

Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, FLACSO Ecuador

Departamento de Asuntos Públicos

Convocatoria 2018-2019 (Modalidad Virtual)

Tesina para obtener el título de especialización en Liderazgo Cambio Climático y Ciudades

Análisis multiescalar del éxito del programa de Agricultura Urbana Participativa AGRUPAR  
como medida de adaptación ante el cambio climático en el DMQ

Adriana Denisse Paredes Mancheno

Asesor: Tania Zabala

Lector/a: Pere Ariza Montobbio

Quito, septiembre de 2020

## Tabla de Contenidos

<b>Resumen</b> .....	V
<b>Agradecimientos</b> .....	VI
<b>Introducción general</b> .....	1
<b>Capítulo 1</b> .....	4
<b>Marco Contextual, Conceptual y Metodológico</b> .....	4
1.1 Marco Contextual.....	4
1.2 Marco Conceptual.....	10
1.3 Marco Metodológico.....	15
<b>Capítulo 2</b> .....	19
<b>Análisis del programa AGRUPAR</b> .....	19
2.1 ¿Quién o qué se adapta? Definiendo las escalas de análisis.....	19
2.2 ¿Adaptarse a qué? Los impulsores del Programa AGRUPAR.....	21
2.3 ¿Cómo ocurre la adaptación? Medición del éxito de la AUP como una medida.....	24
multiescalar de adaptación ante el CC.....	24
2.4 Análisis de resultad.....	28
<b>Conclusiones y recomendaciones</b> .....	36
<b>Anexo 1 – Matriz de análisis de hitos y objetivos relacionados</b> .....	42
<b>Anexo 2 – Matriz de análisis y medición de efectividad, equidad y legitimidad</b> .....	44
<b>Lista de referencias</b> .....	46

## **Ilustraciones**

## **Figuras**

Figura 1: Formula de riesgo adaptada, presentada en la Estrategia de Resiliencia de Quito....8

## **Tablas**

Tabla 1. Línea de tiempo de hitos, impulsores y propuestas del programa AGRUPAR.....22

Tabla 2. Medición de la efectividad.....25

Tabla 3. Medición de equidad.....26

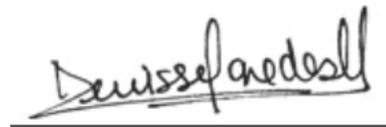
Tabla 4. Medición de legitimidad.....27

## **Declaración de cesión de derecho de publicación de la tesina**

Yo, Adriana Denisse Paredes Mancheno, autora de la tesina titulada “Análisis multiescalar del éxito del programa de Agricultura Urbana Participativa AGRUPAR como medida de adaptación ante el cambio climático en el DMQ” declaro que la obra es de mi exclusiva autoría, que la he elaborado para obtener el título de especialización en Liderazgo, Cambio Climático y Ciudades concedido por la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, FLACSO Ecuador.

Cedo a la FLACSO Ecuador los derechos exclusivos de reproducción, comunicación pública, distribución y divulgación, bajo la licencia Creative Commons 3.0 Ecuador (CC BY-NC-ND 3.0 EC), para que esta universidad la publique en su repositorio institucional, siempre y cuando el objetivo no sea obtener un beneficio económico.

Quito, septiembre de 2020



Adriana Denisse Paredes Mancheno

## Resumen

La evaluación de las medidas de adaptación al cambio climático supone un reto importante sobre el cual no se ha logrado llegar a un consenso. La incidencia que pueden tener variables como el contexto y escala de análisis dificultan el desarrollo de una herramienta que permita evaluar cuantitativamente el éxito de una medida de adaptación. Al considerar la urgencia que representan los efectos del cambio climático, la evaluación de las medidas de adaptación implementadas toma importancia ya que permitiría generar conocimiento que informen futuras medidas y refuercen aquellas que ya están siendo implementadas. El presente trabajo desarrolla una metodología de evaluación cualitativa altamente descriptiva y multiescalar puesta en práctica para la evaluación del Programa de Agricultura Urbana Participativa – AGRUPAR en la ciudad de Quito. Con este objetivo se planteó la siguiente pregunta de investigación: ¿En qué medida la agricultura urbana y periurbana constituye una medida de adaptación exitosa ante el cambio climático? Análisis multiescalar del programa AGRUPAR en Quito.

El programa AGRUPAR ha logrado posicionarse como una práctica ejemplar obteniendo resultados positivos y sostenidos en el tiempo lo cual permite la evaluación de su incidencia como una medida de adaptación ante el cambio climático. La evaluación se realiza en cuatro escalas distintas: individual, comunidad, local y translocal, y se basa en la obtención de los objetivos planteados para el programa en cada escala de actuación. Tras la medición y análisis de los parámetros seleccionados, efectividad, legitimidad y equidad, se comprueba la hipótesis inicial que planteaba que el impacto del programa como una medida de adaptación a cambio climático es mayor a escalas de análisis individual o comunitario. La metodología planteada permitió identificar los impulsores, así como varios factores que permitieron el posicionamiento e impacto de la medida, además de retos y posibles estrategias que puedan fortalecer la práctica. Sin embargo, se reconoce que la evaluación se encuentra limitada por la falta de escenarios climáticos que permitan un análisis más completo con respecto al cambio climático.

## **Agradecimientos**

Agradezco a las personas que me apoyaron y acompañaron durante este proceso.

## Introducción general

A medida que se incrementa la urgencia sobre el Cambio Climático (CC) y sus posibles efectos aumenta también la necesidad de diseñar e implementar medidas de adaptación exitosas. Sin embargo, no se ha logrado llegar a un consenso sobre como evaluar el éxito de una medida de adaptación ante el CC no solo por la incertidumbre sobre los posibles efectos del mismo sino también por las distintas visiones sobre lo que una adaptación exitosa comprendería y la variación de resultados de acuerdo al contexto y escala en la cual se realice la evaluación. Por esta razón el presente trabajo plantea una metodología cualitativa que permita evaluar una medida de adaptación exitosa a distintas escalas, facilitando la comprensión de las condiciones, impulsores y enfoques que han permitido el éxito de una medida, así como las posibles barreras que han impedido un mayor impacto o efectividad de la misma. Este tipo de entendimiento permite informar el fortalecimiento de las medidas evaluadas, así como el desarrollo de otras medidas de adaptación al poder prever, basado en otras experiencias, el tipo de impulsos y barreras que pueden determinar el éxito de una medida.

La agricultura urbana y periurbana (AUP) ha sido reconocida ampliamente como una medida de adaptación exitosa ante el CC e incluso ha sido señalada como una “medida de respuesta necesaria ante el cambio climático actual, así como una manera de construir ciudades más resilientes” por la Organización Meteorológica Mundial (Dubbeling y de Zeeuw 2011, 444). Esta práctica se ha promovido con fuerza en la región de América Latina y el Caribe (ALC) a partir de la Declaración de Medellín, firmada en el año 2009 y en la cual se “insta a los gobiernos nacionales, estatales y locales a incorporar la AUP en sus programas destinados a erradicar el hambre y la pobreza, fortalecer la seguridad alimentaria y la nutrición, promover el desarrollo local y mejorar el medio ambiente urbano” (FAO 2014, 1). Tras una evaluación para determinar el estado de la AUP en América Latina y el Caribe, realizada en 23 países por la FAO, se concluyó que la AUP se encuentra ampliamente difundida en la región y resalta como ejemplares los casos de 10 ciudades: La Habana, Ciudad de México, Tegucigalpa, Managua, Lima, El Alto, Belo Horizonte, Rosario y Quito (FAO 2014, 1-9). La evaluación mencionada destaca el caso de Quito por demostrar como un proyecto municipal logra impulsar la práctica de AUP, dejando en evidencia su impacto positivo en dimensiones sociales y económicas (FAO 2014, 57). Por esta razón, así como por la disponibilidad de

información y acercamiento a actores claves relacionados con al programa de AUP, se seleccionó a Quito como el caso de estudio para la presente tesina.

En el Distrito Metropolitano de Quito (DMQ) la AUP ha sido incentivada e implementada a través del Programa de Agricultura Urbana Participativa – AGRUPAR desde el año 2002. A lo largo de los años, el programa ha logrado importantes resultados, siendo considerado una buena práctica a nivel local, nacional e internacional y manteniéndose como un programa municipal activo a pesar de varios cambios administrativos que se han dado durante su periodo de vida. Es así que el accionar de AGRUPAR representa una oportunidad importante para la evaluación y análisis multiescalar del éxito de la AUP como una medida de adaptación ante el CC. Con este preámbulo se formula la siguiente pregunta de investigación: ¿En qué medida la agricultura urbana y periurbana constituye una medida de adaptación exitosa ante el cambio climático? Análisis multiescalar del programa AGRUPAR en Quito.

En el primer capítulo se establecen los marcos contextual, conceptual y metodológico que definen el estudio. El marco contextual introduce a AUP como una medida que ha probado tener múltiples beneficios siendo reconocida, entre otras cosas, como una medida de adaptación ante el CC. Se introduce al programa AGRUPAR como la entidad que ha impulsado el desarrollo de la AUP en el DMQ desde el año 2002, presentando resultados sostenidos que permiten se realice la evaluación del nivel de éxito de la misma como una medida de adaptación al CC. A su vez, el marco conceptual establece el entendimiento de adaptación y capacidad adaptativa para poder realizar el estudio, adicionalmente se establecen cuatro escalas de análisis: individual, comunidad, local y translocal, en base a los sistemas socioecológicos propuestos por Pads y Arts (2014). Los criterios a evaluarse: efectividad, equidad y legitimidad, se definieron en base a lo propuesto por Adger et. All (2014) para la evaluación de una medida de adaptación exitosa. Finalmente, el marco metodológico propone una metodología cualitativa basada en la revisión de reportes, estudios y documentos oficiales, así como en la visión de actores relevantes relacionados al caso de estudio obtenido mediante entrevistas semiestructuradas.

El segundo capítulo presenta los resultados obtenidos tras el trabajo de campo realizado según lo establecido en el capítulo 1. Este capítulo se estructura en base a las tres preguntas propuestas por Smit et al. (2000, 224) para el análisis de una medida de adaptación:

“¿adaptarse a qué?, ¿quién o que se adapta? y ¿cómo ocurre la adaptación?”. Para dar respuesta a estas preguntas se identifican a lo largo del capítulo impulsores, objetivos y resultados del programa AGRUPAR, en base a los criterios definidos para la evaluación. Esta sección concluye con un análisis preliminar de los resultados obtenidos. Finalmente, la sección de conclusiones y recomendaciones, informada por el análisis de resultados así como por entrevistas a actores claves, resalta los principales hallazgos del estudio realizado y desarrolla recomendaciones que puedan informar tanto el fortalecimiento de la AUP en el DMQ como una medida de adaptación al CC así como otras medidas de adaptación que estén siendo diseñadas o implementadas.

## Capítulo 1

### Marco Contextual

La agricultura urbana y periurbana (AUP), entendida como cualquier tipo de producción agrícola en zonas urbanas o periurbanas (Orsini, Remi y Gianquinto 2013, 698), ha sido identificada como una medida efectiva de adaptación ante el CC. Entre los beneficios que esta práctica aporta a los esfuerzos de adaptación ante el CC se destacan: la reducción de vulnerabilidad socioeconómica de la población participante, el fortalecimiento de la gestión y empoderamiento comunitario, la conservación del suelo y el aporte a la cobertura vegetal de la ciudad y los servicios que estos brindan, el uso responsable de recursos y la reducción en el uso de energía y emisiones de Gases Efecto Invernadero (GEI) gracias a la producción local (Dubbeling y de Zeeuw 2011, 444-445).

Actualmente la AUP es una práctica complementaria a la producción rural de alimentos, sin embargo ha venido ganando relevancia y espacio en las ciudades al demostrarse su impacto positivo en aspectos sociales, ambientales y económicos (Orsini, Remi y Gianquinto 2013, 699-700). Al situarse dentro o en los límites urbanos se encuentra completamente ligada a las dinámicas de la ciudad haciendo uso de sus recursos e infraestructura y viéndose afectada o beneficiada por las condiciones socioeconómicas, físicas e incluso normativas de la misma (Orsini, Remi y Gianquinto 2013, 700). En ALC la agricultura urbana y periurbana ha venido ganando relevancia y presenta resultados importantes tales como la práctica de AUP en 40% de hogares en Cuba, 8500 familias que producen alimentos para autoconsumo en Bogotá y los más de dos mil huertos comunitarios, familiares y escolares, que se han implementado en el DMQ (FAO 2014, 2).

En el DMQ la AUP ha sido promovida, implementada y financiada desde la gestión municipal, en conjunto con alianzas y fuentes de financiamiento externas, a través del programa de Agricultura Urbana Participativa AGRUPAR (ConQuito 2016, 15-22). El programa, institucionalizado el año 2002 dentro de la Dirección de Desarrollo Humano Sustentable, paspo a formar parte de la Agencia de Promoción Económica ConQuito desde el año 2005 (ConQuito 2016, 15), en donde opera hasta el día de hoy. Actualmente existen aproximadamente 3.600 huertos urbanos y periurbanos asociados al programa traduciéndose en 32 hectáreas con este uso dentro de los límites del DMQ (Conquito 2018), alrededor de

4000 agricultores urbanos y 500.000 kilos anuales de alimentos libres de agrotóxicos producidos (ConQuito 2016, 15). El accionar del AGRUPAR a través de los años se ha transformado respondiendo a las dinámicas y condiciones locales, así como a problemáticas y coyunturas nacionales e internacionales. Es así que los objetivos del programa abarcan “temas de salud, producción, educación, asociatividad, género, ambiente, inclusión social, integración y responsabilidad social entre otros” (ConQuito 2016, 16).

El DMQ, ubicado en la zona ecuatorial interandina del Ecuador, y con un aproximado de 2,8 millones de habitantes, se proyecta como la ciudad más poblada del país para el año 2020 (INEC 2017). Dentro del ámbito socioeconómico, Quito se caracteriza por ser una ciudad mayormente joven, en edad de aportar al desarrollo económico de la ciudad, sin embargo, esta estadística se ve afectada de manera negativa por la marcada desigualdad socioeconómica en la ciudad (Municipio del Distrito Metropolitano de Quito 2017, 18). Recientemente las tasas de pobreza extrema y pobreza en la ciudad han aumentado, dejando respectivamente a 4,7% y 12,8% de la población en estas condiciones (INEC 2018). Existe además un 8,3% de desempleo y 14,3% de subempleo a junio del 2019 en la ciudad, dejando a tan solo un 55,2% de la Población Económicamente Activa (PEA) en condiciones de empleo adecuado (INEC 2019). A pesar de que existe una tendencia histórica hacia la asociatividad y el emprendimiento en la ciudad, esta se ha visto disminuida por una alta fragmentación social (Municipio del Distrito Metropolitano de Quito 2017, 18-19). Las problemáticas socioeconómicas se ven reforzadas a su vez por factores políticos y territoriales además de dinámicas subyacentes de desigualdad, informalidad y migración entre otros (Municipio del Distrito Metropolitano de Quito 2017, 18-20).

El territorio del DMQ, compuesto por 32 parroquias urbanas y 33 parroquias rurales y suburbanas, es gestionado en su totalidad por el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito (MDMQ) y se caracteriza por una diversidad de climas y paisajes urbanos y rurales, que van desde los 500 a los 4.780 metros sobre el nivel de mar (Secretaria de Ambiente MDMQ 2016, 38). Además de su importancia como la capital política del Ecuador, Quito se ha caracterizado por su biodiversidad y patrimonio natural, construido e intangible, así como por los esfuerzos realizados para alcanzar un Quito moderno y próspero (Municipio del Distrito Metropolitano de Quito 2017, 18-19). Sin embargo, el modelo de desarrollo urbano predominante ha configurado una dinámica de expansión de la mancha urbana acelerada y no

planificada, empujando la frontera agrícola y poniendo en riesgo importantes áreas naturales y los servicios que estos proveen a la ciudad (Municipio del Distrito Metropolitano de Quito 2017, 18-19), resultando en un territorio urbano poco eficiente y con una alta afectación a zonas suburbanas y rurales. Las dinámicas de desigualdad y vulnerabilidad socioeconómica descritas anteriormente se trasladan al territorio el cual, en su pronunciada topografía, presenta zonas de gran desarrollo urbano y económico y zonas deprimidas y/o de ocupación informal que muchas veces no cumplen con estándares mínimos de accesibilidad, seguridad y servicios. En este contexto, la construcción de la primera línea del Metro de Quito (PLMQ) y las dinámicas que se generaran a partir de esta, presentan una oportunidad para la adopción un modelo de desarrollo urbano más sostenible (Municipio del Distrito Metropolitano de Quito 2017, 68) siempre y cuando se acompañe de una planificación estratégica e instrumentos de gestión del territorio que permitan se direcciona el desarrollo de la ciudad hacia un modelo más sostenible.

Dadas las condiciones actuales en el DMQ se configura un territorio propenso para el riesgo, más aún, tomando en cuenta la inminencia del CC y los posibles efectos del mismo. Existe cinco tipos de amenazas a las cual el DMQ se encuentra expuesto: movimientos en masa, incendios forestales, precipitaciones intensas, erupciones volcánicas y movimientos sísmicos (Municipio del Distrito Metropolitano de Quito 2017, 96), varias de las cuales se verán amplificadas por el CC. Según la Secretaría de Ambiente del MDMQ, basado en la tendencia de incremento en la temperatura y reducción en las precipitaciones que presenta el DMQ por varios años, considera que la sequía prolongada es uno de los escenarios más graves a los que se enfrentaría el DMQ por el CC (Secretaria de Ambiente MDMQ 2016, 139). Se estima que para el año 2050 el DMQ presente un aumento de 2.5°C el cual se verá reflejado en eventos climáticos extremos como derrumbes, inundaciones e incendios forestales de mayor magnitud, afectando a la población, medios de vida, e infraestructura vulnerables (Secretaria de Ambiente MDMQ 2016, 138-141). La exposición ante múltiples amenazas, en conjunto con la vulnerabilidad física y socioeconómica de la ciudad conforman zonas de concentración de riesgo en el territorio (Municipio del Distrito Metropolitano de Quito 2017, 96).

Al examinar la dimensión alimentaria el escenario es preocupante, el desarrollo de la ciudad ha ido empujando a los usos y prácticas agrícolas cada vez más lejos del área urbana de manera que, tan solo 5% de los alimentos que requiere el DMQ se producen dentro del mismo

(Flores, y otros 2019, 21). La mayoría de productos que ingresan a la ciudad lo hacen por el sur a través de Tambillo (E35), registrando el 62% de viajes para abastecimiento de alimentos a la ciudad (Flores, y otros 2019, 27). Esta vía se encuentra expuesta a movimientos en masa, erupciones volcánicas e incluso manifestaciones sociales aumentando así la vulnerabilidad de la ciudad en cuanto a seguridad alimentaria en caso de un evento disruptivo.

Además de esto, la producción agrícola que alimenta al DMQ, incluso la que se ha dado en zonas urbanas de forma espontánea o como remanente de antiguos usos agrícolas así como los productos agrícolas que la ciudad importa de otras provincias del país, utilizan en su mayoría técnicas agrícolas convencionales basadas en el uso de agroquímicos y sin ningún principio o consideraciones relacionadas a la sostenibilidad ambiental (ConQuito 2016, 26). Es así que, por su relación directa con recursos naturales como el agua, suelo y la biodiversidad, y el uso de técnicas convencionales y productos altamente contaminantes la agricultura se ha posicionado como una actividad con un alto impacto ambiental, siendo además una de las principales generadoras de GEI (UNEP 2008). De igual manera se debe tomar en cuenta que la agricultura se verá altamente impactada por el CC y consecuentemente se verá afectada la seguridad alimentaria a nivel mundial. Es en este escenario que la AUP toma importancia como un ejemplo de mitigación y adaptación al CC que nace desde la propia práctica agrícola, permitiendo reimaginar las prácticas de la agricultura convencional.

Considerando las condiciones y problemáticas locales planteadas, los posibles impactos del cambio climático en el DMQ y los beneficios de la AUP, el estudio de AGRUPAR nos permite evaluar a la AUP como una medida de adaptación ante el CC. Para este fin no se consideran específicamente las posibles amenazas o eventos puntuales derivados del CC, en gran medida inciertos con la información disponible, sino que se enfocará en la reducción de vulnerabilidad de manera general, y por ende en una reducción del riesgo que suponen las amenazas amplificadas por el CC. Este razonamiento se basa en la fórmula de riesgo presentada en la Estrategia de Resiliencia de Quito en la que se entienden los factores de vulnerabilidad socioeconómica y ambiental como componentes claves en la composición del riesgo (Municipio del Distrito Metropolitano de Quito 2017, 32).

Figura 1. Formula de riesgo adaptada, presentada en la Estrategia de Resiliencia de Quito



Fuente: Riesgo (Municipio del Distrito Metropolitano de Quito 2017, 32).

El programa de AUP, AGRUPAR, trabaja principalmente mediante la gestión del conocimiento y la articulación de actores, agricultores urbanos y periurbanos e instituciones públicas y privadas, academia y ONGs, en favor de la práctica de AUP en el DMQ (ConQuito 2016, 17-19). A través del programa se organizan capacitaciones, visitas y asistencia técnica continuas que buscan asegurar el buen manejo de los huertos, bajo principios de sostenibilidad y agroecología (ConQuito 2016, 21). Las prácticas de agricultura orgánica y agroecológica que se imparten e implementan a través del programa permiten conservar el suelo, se pueden practicar a campo abierto o en invernadero, y utilizan tecnologías sostenibles como el riego por goteo y la elaboración y uso de abonos orgánicos (ConQuito 2016, 25-26). Adicionalmente AGRUPAR enfoca a la AUP como un medio de vida capaz de reducir los niveles de pobreza, del cual incluso pueden surgir micronegocios agrícolas adicionales como la cría de animales, el procesamiento de alimentos y la elaboración de insumos orgánicos (ConQuito 2016, 21). El programa ha implementado varios mecanismos de comercialización para los excedentes de producción<sup>1</sup> entre estos, las Bioferias que operan en varios puntos de la ciudad como espacio de venta directa, productor - consumidor, de alimentos saludables a precios justos (ConQuito 2016, 33). La implementación del programa ha probado tener efectos transformadores para sus participantes tanto en lo económico, por el ingreso que

<sup>1</sup> Según datos de AGRUPAR, en promedio, el 47% de la producción se destina a la comercialización mientras que el 53% es para el autoconsumo de los agricultores y sus familias (ConQuito 2016, 35).

supone la venta de los excedentes de producción y el ahorro en el gasto habitual por alimentación, así como en las dinámicas y relaciones familiares, sociales, culturales, espaciales y ambientales (ConQuito 2016, 17-21). Es así que se reconocen y refuerzan los beneficios no económicos del programa como el aporte ambiental al área urbana, la mejora en la salud, bienestar y seguridad alimentaria de los participantes, el fortalecimiento de las relaciones sociales y comunitarias, el empoderamiento femenino y la inclusión de grupos vulnerables a la economía de la ciudad entre otros (ConQuito 2016, 16-22).

Los logros y beneficios del programa han sido reconocidos a nivel local con la inclusión de la AUP como una de las medidas de adaptación del *Plan de Acción Climática de Quito 2015-2015* (Secretaría de Ambiente MDMQ 2015), así como en la *Estrategia de Resiliencia de Quito (2017)* donde se la reconoce como una práctica local ejemplar que aporta a la construcción de resiliencia urbana. A nivel regional e incluso mundial, AGRUPAR ha logrado posicionarse como un modelo a replicar, permitiendo que Quito sea reconocida por la FAO como una de las 10 ciudades latinoamericanas que destacan en prácticas de AUP (FAO 2014) y recibiendo por su accionar y modelo de gestión, premios internacionales como el Future Policy Award a una de las mejores prácticas de políticas alimentarias basadas en agroecología (Conquito 2018).

Dado que AGRUPAR ha logrado posicionarse como un programa exitoso, trascendiendo periodos políticos y manteniendo un alto nivel de continuidad en su dirección y operación, su estudio y análisis presenta una oportunidad poco común para la evaluación de una medida de adaptación de CC. La metodología propuesta permite el entendimiento de los factores que determinan el éxito de una medida y de esta manera identificar estrategias para la priorización de acciones, inversiones y enfoques que fortalezcan a la misma o informen a otras medidas de adaptación. La evaluación multiescalar, propuesta en el presente trabajo, permite también identificar aquellas escalas en las que ciertas medidas obtienen mayores resultados, así como las barreras que limitan que estos beneficios impacten positivamente a otras escalas. De igual manera, la evaluación de las medidas de adaptación, especialmente aquellas promovidas desde la gestión municipal, se vuelven necesarias para asegurar su éxito y el buen uso de los recursos públicos. Por esta razón, el análisis del programa puede ser un insumo clave para el potenciamiento del programa AGRUPAR y por ende de la práctica de AUP en Quito y los esfuerzos de adaptación al CC en la ciudad.

## 1.2 Marco Conceptual

El riesgo que significan los eventos derivados del cambio climático no solo depende de magnitud, frecuencia y naturaleza de los mismos sino también, de la capacidad y habilidad de adaptación por parte de los sistemas que se vean afectados (Smit, Burton y Klein 2000, 225). Esto implica que las medidas de adaptación permiten transformar los impactos de un evento adverso, y por ende su peligrosidad se puede ver reducida (Smit, Burton y Klein 2000, 223). Para el presente trabajo se utilizará la definición de adaptación y capacidad adaptativa planteados por el Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC). La adaptación al CC se define como el “proceso de ajuste al clima real o proyectado y sus efectos. En los sistemas humanos, la adaptación trata de moderar los daños o aprovechar las oportunidades beneficiosas al cambio” (IPCC 2013, 180). La capacidad de adaptación por su parte se define como la “capacidad de los sistemas, las instituciones, los humanos y otros organismos para adaptarse ante posibles daños, aprovechar las oportunidades o afrontar las consecuencias” (IPCC 2013, 182). Se entiende entonces, en base a estas definiciones, que no es posible la implementación de una medida de adaptación exitosa sin que el sistema a adaptarse tenga la capacidad de adaptación necesaria para un verdadero impacto.

Las medidas de adaptación ante el CC han tomado gran importancia debido al ya visible aumento en la cantidad e intensidad de las amenazas climáticas a nivel mundial, lo que a su vez lleva a la necesidad de evaluar y definir que es una adaptación exitosa (Arnott, Moser y Goodrich 2016, 1). Sin embargo, no existe un consenso sobre el gran objetivo de la adaptación y por lo tanto se dificulta la definición de éxito de una medida de adaptación (Doria, Boyd y Tompkins 2009), dificultad que se acentúa al considerar que la medida de éxito puede variar según la escala y los parámetros que se utilicen para evaluarla. Estas barreras nos llevan a plantear una metodología de evaluación cualitativa que permita un mayor énfasis en las palabras, es decir en las valoraciones, percepciones y aseveraciones de los actores, que en datos numéricos (Bryman 2012, 380), dando de esta manera prioridad a las condiciones que construyen o permiten construir una mayor capacidad de adaptación. Es así que, la evaluación planteada permitirá entender los impulsores, logros y retos en la implementación de la AUP como una medida de adaptación multiescalar. Con este objetivo, y para un mejor entendimiento del análisis y evaluación de la AUP como una medida de adaptación ante el CC se estructurará la investigación en base a las tres preguntas propuestas por Smit et al. (2000): “(i) ¿adaptarse a qué?, (ii) ¿quién o que se adapta? Y (iii) ¿cómo ocurre

la adaptación?” (Smit, Burton y Klein 2000, 224). La pregunta (ii) ¿Quién o qué se adapta? se analiza como una variable fija previamente determinada como las escalas de análisis, permitiendo así centrar la investigación en las preguntas (i) y (iii).

La determinación de las unidades de análisis por escala se basa en la propuesta de Adger et al. (2004), la cual enfatiza la importancia de considerar las escalas de actuación y sus interrelaciones al analizar el éxito de las medidas de adaptación. Es importante considerar que existen múltiples interdependencias entre las distintas escalas como: actores participantes (públicos y privados), tecnología, sistemas regulatorios y conocimiento disponible por lo que existen interacciones entre escalas las cuales pueden influir en la implementación de medidas de adaptación (Landauer, Juhola y Klein 2018). Por esta razón el análisis debe ser multiescalar (Adger, Arnella y Tompkinsa 2005, 78), permitiendo así un entendimiento integral de la medida. Se reconoce, además, la posibilidad de que una medida efectiva a cierta escala no necesariamente es positiva en otras escalas, y que el éxito depende de igual manera de los criterios con los que se evalúe a cada escala (Adger, Arnella y Tompkinsa 2005, 78). Se refuerza así el entendimiento de que el éxito de una medida de adaptación depende de la capacidad de adaptación del sistema analizado (en este caso la escala de análisis).

Es por esta razón, y con el fin de responder la pregunta (ii) ¿Quién o qué se adapta?, que se definen cuatro escalas de análisis considerando no solo la escala espacial del sistema a adaptarse si no también la naturaleza y alcance del mismo (Smit, Burton y Klein 2000, 235). La definición de los sistemas a ser analizados se basa en lo propuesto por Padts y Arts (2014), quienes argumentan que para un mejor análisis y gobernanza en cuestiones socioambientales se vuelve necesario ir más allá de las escalas espaciales y temporales utilizadas tradicionalmente en varios campos (Padt y Arts 2014, 2). En estos casos la definición de escalas, intenta ordenar procesos ecológicos y sociales no siempre claros y muchas veces interrelacionados entre ellos, razón por la cual, varios autores han enfatizado, que la escala a utilizar es sobre todo relacional (Padt y Arts 2014, 4). Pads y Arts proponen varios marcos de referencia para la definición de escalas, entre esos el de los sistemas socio-ecológicos que será utilizado para el presente estudio. Un sistema socio-ecológico “consiste de un subsistema social y un subsistema ecológico”, los cuales se relacionan a través de retroalimentaciones dinámicas por lo que su comportamiento no puede ser entendido si no se analizan en conjunto (Padt y Arts 2014, 4).

Bajo estas consideraciones, se propone cuatro sistemas socio-ecológicos, referidos en el estudio como escalas de análisis: (1) **individual**, considerando como parte de este sistema al agricultor urbano, su hogar y huerto, entorno, familia y otros medios de vida de la misma; (2) **comunidad** la cual incluye huertos colectivos comunitarios y escolares, asociaciones y colectivos de agricultores, técnicos y encargados del programa AGRUPAR, espacios conjuntos de producción, transformación, venta y/o actividades colectivas y cualquier tipo de agrupación que se haya generado o fortalecido a partir del programa; (3) **local**, la cual incluye al territorio urbano y periurbano del DMQ, sus planes, políticas, regulaciones, condiciones y población de manera general y (4) **translocal**,<sup>2</sup> en la que se considera los sistemas y redes de ciudades mediante las cuales el programa ha logrado apoyo e incidencia a nivel regional y/o internacional. Los logros en esta escala se pueden ver traducidos en financiamiento, acuerdos e iniciativas entre varias ciudades y/o redes de las mismas además de organismos y agencias de cooperación internacionales.

Para responder a la pregunta (i): ¿adaptarse a qué? se propone que, más allá de definir los posibles impactos o escenarios de cambio climático en el DMQ, se identifiquen aquellos hitos que han incidido en el diseño e implementación del programa y las oportunidades, necesidades o problemáticas, referidas en adelante como impulsores, a las que ha buscado responder. Se plantea este acercamiento e identificación de hitos e impulsores en consideración de que las medidas de adaptación pueden realizarse de manera intencional ante el CC o en respuesta a otras condiciones adversas, vulnerabilidad y/o oportunidades de los sistemas a adaptarse (Smit, Burton y Klein 2000, 228), siendo altamente probable que acciones que aporten de manera significativa a los esfuerzos de adaptación al CC nazcan en respuesta a otras problemáticas que pueden estar relacionadas o no al mismo (Smit, Burton y Klein 2000, 239-240). Considerando que los procesos de adaptación pueden ser autónomos, es decir que se dan de manera automática, espontánea, pasiva o natural; o planificados, los cuales se dan tras decisiones deliberadas y con objetivos identificados (Smit, Burton y Klein

---

<sup>2</sup> Actualmente las ciudades manejan sus procesos de mitigación y adaptación al cambio climático las cuales se benefician de redes como C40 o la Red de Ciudades por la Protección del Clima. La cooperación entre ciudades a través de estas redes ha tomado importancia en la acción climática local ‘saltándose’ el nivel nacional (Landauer, Juhola y Klein 2018, 5). A esta escala de interacción entre ciudades se la conocerá como translocal.

2000, 239 - 240) el análisis se limitará a los procesos relacionados a, planificados y desencadenados por el Programa AGRUPAR.

Gran parte de esta investigación se centra en la pregunta (3) ¿Cómo ocurre la adaptación? ya que su respuesta considera no solo el proceso de adaptación sino también los resultados del mismo (Smit, Burton y Klein 2000, 240, 228) sirviendo así como una guía para la evaluación del proceso, éxito y alcance de la medida. Los estudios presentados por Smit et al. sugieren que “los procesos de adaptación “tienden a ser incrementales y ad hoc, a asumir múltiples formas, a responder a múltiples estímulos (usualmente involucrando un catalizador particular) y a verse limitado por condiciones económicas, tecnológicas y socioeconómicas” (Smit y Wandel 2006, 241), mejor entendidas como barreras para la capacidad adaptativa. Es decir que para un análisis integral del proceso de adaptación es necesario definir estímulos, objetivos, acciones, logros, y barreras. La identificación de barreras toma especial importancia ya que su entendimiento significa un primer paso hacia la identificación de posibles estrategias para superarlas (Biesbroek, y otros 2013, 1119) y así como delinea las limitaciones en la capacidad de adaptación de ciertos sistemas.

El análisis propuesto asume que, al existir una transformación desencadenada por el accionar de AGRUPAR para la implementación de la AUP en el DMQ, cierta adaptación al CC se ha dado y por lo tanto se puede realizar una evaluación de la misma. La evaluación se basará en tres de los cuatro criterios propuestos por Adger et. al (2014) para evaluar una medida de adaptación exitosa: efectividad, eficiencia, equidad y legitimidad. Los criterios de evaluación, aunque enmarcados por su definición, varían de acuerdo a las especificidades y campo de acción de su contexto (Adger et al. 2003 en Adger, Arnella y Tompkinsa 2005, 80) o escala de análisis. En este estudio, al tener un enfoque cualitativo, no se considerará el análisis de eficiencia ya que este se define a través de un análisis costo/beneficio de la medida, el cual implicaría dar un valor a aquellos beneficios a los que no se les puede asignar un valor monetario (Adger, Arnella y Tompkinsa 2005, 81) complicando la evaluación del criterio. No existe información que permita determinar de manera objetiva el costo/beneficio de las medidas implementadas por AGRUPAR y analizadas como parte de este estudio, así como son inexistentes proyecciones informadas sobre posibles escenarios de cambio climático en la ciudad y el costo estimado de sus impactos en caso de inacción. Por esta razón la evaluación

se basará en la medición y análisis cualitativo de los criterios de efectividad, equitatividad y legitimidad de las acciones implementadas por AGRUPAR en el DMQ.

El criterio de efectividad se relaciona con “la capacidad de una medida de adaptación de alcanzar sus objetivos expresados” (Adger, Arnella y Tompkinsa 2005, 83). La identificación de los objetivos del programa AGRUPAR permite determinar la aplicabilidad de los mismos en cada escala de análisis, así como su nivel de cumplimiento. Por otro lado, el criterio de equidad dependerá del aporte de los objetivos cumplidos a la disminución de inequidades o reducción de las vulnerabilidades subyacentes del sistema analizado (Adger, Arnella y Tompkinsa 2005, 83). Finalmente, el criterio de legitimidad se determina por la “aceptabilidad social hacia los procedimientos para la implementación de la medida de adaptación” el cuál puede variar ampliamente a través de las distintas escalas de análisis (Adger, Arnella y Tompkinsa 2005, 83). Este criterio se encuentra estrechamente relacionado a la capacidad adaptativa de los sistemas analizados considerando que esta, al estar definida por condiciones sociales, culturales, políticas y económicas locales subyacentes resulta, o no, en una medida de adaptación (Smit y Wandel 2006, 286-287). Es decir, un sistema cuyas condiciones subyacentes no permiten el desarrollo o aceptación de ciertos procesos de adaptación no ha construido la capacidad de adaptación requerida para el proceso implantado. Es así que, la legitimidad se entiende a través de los desencadenantes, logros y/o barreras que influyen en la habilidad de un sistema para adaptarse bajo ciertas medidas y que, de acuerdo a la escala de análisis, pueden depender de factores como “su capacidad de gestión, accesos a recursos financieros, tecnológicos y/o de información, infraestructura, ambiente institucional, redes y soporte político entre otros” (Smit y Wandel, *Adaptation, adaptive capacity and vulnerability* 2006).

El análisis en conjunto de los criterios evaluados permitirá identificar los determinantes del éxito o fracaso en el cumplimiento de los objetivos del programa AGRUPAR en las distintas escalas de análisis y por ende de su desempeño como medida de adaptación al CC en las mismas. De esta manera se puede realizar un análisis más profundo en aquellas temáticas que se señalen como clave para desarrollar estrategias que permitan el fortalecimiento y la construcción de capacidad adaptativa en cada sistema para la superación de barreras.

### 1.3. Marco metodológico

Habiendo expuesto la capacidad de la AUP como una medida exitosa de adaptación ante el CC así como un medio para la construcción de ciudades más resilientes (Dubbeling y de Zeeuw 2011, 4) y que, su implementación en el DMQ por parte del programa AGRUPAR, durante 17 años, ha obtenido resultados positivos y sostenidos se establece que existen los insumos suficientes para evaluar su éxito e impacto como medida de adaptación ante el CC en el DMQ. Para este fin se propone una metodología de evaluación cualitativa y multiescalar. El acercamiento cualitativo permite la inclusión de varios métodos de investigación que difieren entre ellos ampliamente (Bryman 2012, 383) permitiendo así aprovechar la existencia de varios estudios y reportes sobre el accionar del programa AGRUPAR y sus resultados, y la posibilidad de un acercamiento con actores de alto nivel de conocimiento sobre el mismo debido a la localidad del programa y la continuidad en la operación y dirección del mismo.

La investigación se basa en la revisión de reportes, estudios y documentos oficiales y en la visión y conocimiento de la responsable del programa y otros actores relevantes relacionados al programa y el marco de acción municipal. El análisis y resultado se organizará en base a las cuatro escalas de estudio definidas previamente: **(i) individual, (ii) comunidad, (iii) ciudad y (iv) translocal**, las cuales serán caracterizadas previamente para el buen entendimiento de su alcance y condiciones generales, respondiendo así la pregunta (ii) ¿Quién o qué se adapta?

La respuesta a la pregunta estructuradora: ¿Adaptarse a qué? Busca reconocer cuales han sido los impulsores del accionar de AGRUPAR y así identificar las oportunidades, problemáticas o condiciones subyacentes a las que el programa apunta atender. Para la identificación de estos se lleva a cabo una revisión documental de fuentes secundarias y oficiales: publicaciones, planes, reportes, estudios externos, etc. que permite establecer momentos clave en la vida del programa que impulsan el diseño y transformación del mismo (hitos) y a qué responden. Los hitos identificados se organizan y analizan por medio de una línea de tiempo que ubique los hitos y sus impulsores en el tiempo. El uso de la línea de tiempo como una herramienta de análisis cualitativo responde a la clara evolución del programa a través de sus 17 años de funcionamiento, sirviendo como una herramienta gráfica para el entendimiento del proceso así como los distintos enfoques e intereses dentro del mismo. Los resultados de este paso se complementan y validan por la responsable del programa durante la entrevista semiestructurada y son alineados a los siguientes pasos de la investigación propuesta.

Para responder ¿Cómo ocurre la adaptación?, el presente estudio propone la medición de tres de las cuatro características de una medida de adaptación exitosa propuestos por Adger et all. (2005): efectividad, equidad y legitimidad. La respuesta a esta pregunta estructuradora se basa ampliamente en una entrevista semiestructurada con la responsable del programa AGRUPAR, la Ing. Alexandra Rodríguez. La entrevista es una de las principales herramientas de la investigación cualitativa (Bryman 2012, 383) y, al plantearse de manera semiestructurada, brinda la flexibilidad suficiente para obtener los datos necesarios a la vez que, al ser de respuesta abierta, permite el desarrollo de otros temas que pueden resultar importantes (Canales 2006, 230) e informando el análisis posterior. Al ser la entrevistada un actor clave, vinculada con el programa desde el año 2014, la entrevista semiestructurada nos permite obtener valiosa información cualitativa como “valoraciones, motivaciones, deseos, creencias y esquemas de interpretación” (Canales 2006, 220) que puede no ser identificada previamente en la revisión documental. De igual manera la entrevista puede permitir identificar futuros planes y medidas que se encuentran planificadas desde AGRUPAR y que no se encuentran aún en los documentos revisados.

La efectividad, definida previamente como “la capacidad de una medida de adaptación de alcanzar sus objetivos expresados” (Adger, Arnella y Tompkinsa 2005, 83), se mide en términos de consistencia (baja, media o alta) entre los objetivos del programa, y lo que la responsable del programa AGRUPAR expresa como logros efectivos. La identificación de objetivos se realizará a través de la revisión de reportes, estudios y documentos oficiales del programa AGRUPAR. Se consideran como objetivos a las metas que se ha planteado AGRUPAR como resultados de su operación así como a aquellos objetivos que buscan fortalecer su operación, crecimiento y transformación. Tras la recopilación de objetivos, se realiza un análisis y selección de los mismos procurando todos los objetivos se encuentren en un mismo nivel de especificidad (amplio) permitiendo para este fin, agrupar varios objetivos bajo un objetivo mayor y de esta manera no dejar ninguno por fuera. Posteriormente se identifican las escalas de análisis a las cuales cada objetivo aplica, siendo posible que un objetivo aplique a más de una escala de análisis. La validación y verificación del nivel de cumplimiento de los objetivos a cada escala es el hilo conductor de la entrevista semiestructurada con la responsable del programa, Alexandra Rodríguez. Bajo la misma técnica de investigación se identifican las principales acciones que se han implementado para el cumplimiento de los objetivos.

Para determinar si una medida contribuye a la equidad, entendido como aquellas medidas que aportan a la disminución de inequidades o vulnerabilidades subyacentes del sistema (Adger, Arnella y Tompkinsa 2005, 83), se analiza el aporte del programa a la reducción de vulnerabilidades en las distintas escalas de análisis basado en los resultados del mismo. Para este fin se toma como resultados a aquellos objetivos que han alcanzado un nivel medio o alto de efectividad en el análisis previo. Puesto que la medición y análisis de vulnerabilidad esta fuera del alcance de este estudio, el análisis se centra en la existencia o no de aporte un aporte de la AUP para la reducción de vulnerabilidad en las distintas escalas de análisis. La evaluación se basa en datos obtenidos tras la revisión documental que validen que si los resultados obtenidos por el accionar del programa evidencian una reducción de vulnerabilidades en las distintas escalas de análisis. Mediante una matriz de análisis se determina si los resultados aportan a la reducción de vulnerabilidades económicas, sociales y/o ambientales siendo las dimensiones con las cuales la AUP más se relaciona.

Posteriormente se determina la sostenibilidad de los resultados basado en la continuidad de las acciones que han sido implementadas para la obtención de los resultados, verificado a través de datos obtenidos durante la revisión de documentos y/o entrevistas.

Finalmente, la legitimidad de una medida de adaptación, determinada según Adger, Arnella y Tompkinsa como la “aceptación social hacia los procedimientos para la implementación de la medida de adaptación” (2005, 83), se ve definida por las fuerzas que influyen en la habilidad de un sistema para adaptarse y que, dependiendo de la escala de análisis, pueden depender de factores como “su capacidad de gestión, accesos a recursos financieros, tecnológicos y/o de información, infraestructura, ambiente institucional, redes y soporte político entre otros” (Smit y Wandel 2006), es decir de su capacidad de adaptación. Se define la legitimidad de la AUP como medida de adaptación mediante la identificación del nivel de aceptación (alto, medio, bajo) de los actores en cada escala de análisis a las acciones planteadas por objetivo. Dado que existen estudios que han demostrado la alta aceptación y satisfacción con el programa y su resultados por parte de los agricultores, la evaluación considerará como acciones legítimas a aquellas que han logrado cumplir sus objetivos y se han mantenido en el tiempo, considerando que su continuidad y efectividad son muestra de la aceptación por parte de los actores. Es justamente la disponibilidad de estudios y datos sobre la recepción del programa por parte de los participantes lo que justifica la no inclusión de los mismos para la

medición de legitimidad en este estudio. Es así que el criterio de legitimidad se basa en los resultados anteriores considerando como acciones con un alto nivel de aceptación a aquellas que han cumplido sus objetivos a nivel alto y se han sostenido en el tiempo, nivel medio a aquellas que han cumplido sus objetivos a nivel medio y se han sostenido en el tiempo y nivel bajo a aquellas que han cumplido sus objetivos a nivel bajo o nulo y/o no han logrado mantenerse en el tiempo.

Los resultados que arroja la medición de legitimidad permite identificar y centrar el análisis en aquellas medidas/objetivos que no han logrado niveles altos o medios de efectividad, equidad y legitimidad en ciertas o todas las escalas de análisis en las que aplican. El reconocimiento de dichos puntos críticos permite la identificación de posibles barreras que han impedido el cumplimiento de los objetivos abriendo la puerta a posibles estrategias para superarlos. Para complementar el análisis con una visión aplicada se realizan entrevistas semiestructuradas a personas relacionadas y con conocimiento acerca de las principales temáticas o coyunturas relacionadas a los puntos críticos, permitiendo una mejor caracterización de barreras y oportunidades. Para complementar las conclusiones y recomendaciones se realizaron entrevistas semiestructuradas al Arq. David Jácome Pólit, Director Metropolitano de Resiliencia, al Arq. Vladimir Tapia, Director Metropolitano de Políticas y Planeamiento del Suelo y a Alain Santandreu, representante de RUAF Foundation. Las entrevistas semiestructuradas fueron preparadas de acuerdo al área de conocimiento de los entrevistados y su relación con la temática de los puntos críticos. Con esta información se procede a desarrollar recomendaciones apropiadas para el programa. Se responde de esta manera a la pregunta de investigación planteada: ¿En qué medida la agricultura urbana y periurbana constituye una medida de adaptación exitosa ante el cambio climático? y, mediante las recomendaciones, se cumple uno de los grandes objetivos de la presente investigación que es el poder informar el fortalecimiento de AGRUPAR y a través del mismo la implementación de la AUP como una medida de adaptación ante el CC exitosa.

## Capítulo 2

### ¿Quién o qué se adapta? Definiendo las escalas de análisis

#### 2.1.1 Escala Individual

Para el presente trabajo se delimita la escala individual como el núcleo que conforman el agricultor o agricultora urbana, su hogar, las personas que habitan en él, su huerto, sus hábitos y actividades familiares y medios de vida del hogar. A pesar de existir una gran variedad en el tipo de participantes del programa, existen algunas tendencias entre los mismos. A esta escala el programa se dirige principalmente a población socioeconómicamente vulnerable, ubicados en los quintiles 1 y 2 de pobreza y varios de ellos (30%) beneficiarios del bono de desarrollo humano (AGRUPAR 2014). Las participantes del programa son en un 88% mujeres, entre ellas jefas de hogar, personas con capacidades diferentes y adultas mayores, además de miembros de instituciones educativas, religiosas, sociales y comunitarias que se han adherido (ConQuito 2016, 18, 32).

El 75% de los participantes señala a la AUP como su actividad primaria, aunque por lo general los ingresos recibidos no superan el salario mínimo. Aproximadamente el 62% de los participantes son quiteños y varían en el nivel de instrucción recibida (Oviatt 2016, 6-13) habiendo el 27% completado la educación secundaria y el 30% la educación primaria (Oviatt 2016, 13). El acceso a tierra cultivable es uno de los determinantes principales para la participación, lo cual se traduce a que el 75% de los participantes o sus familias sean dueños de las tierras aptas para el cultivo (Oviatt 2016). La salud de la familia, el ahorro que supone la autoproducción de alimentos sanos, así como la posibilidad de proveer un ingreso adicional al hogar, son las razones principales que han atraído a los participantes del programa (Oviatt 2016, 6).

#### 2.1.2. Escala de comunidad

AGRUPAR busca incentivar la colaboración y asociatividad entre los participantes del mismo para la creación y fortalecimiento de redes que a su vez faciliten y fortalezcan la práctica de AUP y sus beneficios. Por esta razón se propone como escala de análisis comunidad, como el sistema que incluye cualquier tipo de asociación, grupo o espacio compartido que se ha conformado o fortalecido a partir del accionar de AGRUPAR. Esto incluye huertos comunitarios y escolares, colectivos de agricultores urbanos, asociaciones conformadas para

la producción, transformación y/o venta de productos (ya sea en las Bioferias o directamente a otros clientes) y cajas de ahorro y crédito conformadas por los agricultores.

Las redes que se conforman a través de la práctica de AUP responden sobre todo a dinámicas territoriales y/o de afinidad, y en su mayoría no son direccionadas por los encargados del programa por lo que se manejan de manera autónoma (Rodríguez 2019). Como respaldo a la cualidad comunitaria del programa se observa que el 79% de los participantes de AGRUPAR afirman haber formado nuevas relaciones con personas de su comunidad, el 59% considera que la implementación de su huertos ha traído beneficios a sus comunidades y el 60% se han sentido como parte de un grupo a partir de la práctica de AUP (Oviatt 2016, 28-29). Existen aproximadamente 380 organizaciones sociales vinculadas al programa (ConQuito 2016, 18).

### **2.1.3. Escala local**

Como escala local se considerará todo el territorio que conforma el DMQ, sus condiciones actuales, su población de manera general, y con mayor interés las políticas, instrumentos de gestión y planificación, procesos y comportamientos que se despliegan sobre el mismo. Además de las características generales del DMQ, presentadas previamente en el marco contextual, se considera importante para el entendimiento de esta escala, el reconocimiento de la vocación agricultora del territorio, la constante migración campo – ciudad y las dinámicas no planificadas de expansión urbana y deterioro del territorio (ConQuito 2016, 13-15).

Los objetivos, acciones y resultados que se apliquen a esta escala serán aquellos que apunten a transformaciones con impacto a nivel de ciudad y no solamente a ciertos grupos de la población. Se considerarán como actores claves de esta escala de análisis a la corporación municipal, tomadores de decisiones y partes interesadas relacionadas o con incidencia en la práctica de AUP. De igual manera es importante reconocer dentro de esta escala de análisis la importancia del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial 2015-2025 (PMDOT) como el instrumento que rige el modelo y proceso de desarrollo de la ciudad y al Plan de Uso y Ocupación del Suelo (PUOS) como aquel que regula la ocupación del territorio. Además de estos existen varios otros instrumentos, planes y estrategias a escala local que serán considerados para el análisis.

#### **2.1.4 Escala translocal**

La escala translocal se enmarca en la definición de ‘sitios translocales’ presentada por M. Landauer et al. refiriéndose así a la variedad de redes y espacios de cooperación entre ciudades que han tomado importancia por su incidencia a favor de la acción climática y el desarrollo sostenible (Landauer, Juhola y Klein 2018, 5). Las iniciativas promovidas por estas redes pueden conducir la acción climática local sin interacción alguna con la escala nacional (Landauer, Juhola y Klein 2018, 5). La consideración de esta escala responde a la importancia que han adquirido las ciudades en el escenario actual dado el rápido proceso de urbanización a nivel regional y mundial y los retos que este proceso conlleva, más aún en escenarios de cambio climático (BID 2016, 10).

Varias redes, acuerdos y procesos de colaboración se han desarrollado para enfrentar dichos retos, los cuales enmarcan el área de acción de la escala de análisis. Entre compromisos y agendas internacionales entre ciudades que buscan impulsar un desarrollo urbano más sostenible y la acción ante el cambio climático, destacan la Nueva Agenda Urbana (NAU), la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), el Acuerdo de París y el Pacto Agroalimentario de Milán. Quito, como casa del Habitat III, ha asumido un rol relativamente importante en esta escala y actualmente es parte de las redes C40 Cities, 100 Ciudades Resilientes e ICLEI’s City Food entre otras. El análisis a esta escala considerará los actores, objetivos y acciones que permitan el posicionamiento del programa AGRUPAR como una buena práctica, fomentando el intercambio de tecnología, experiencia y conocimiento entre ciudades y canalizando cooperación internacional técnica y/o financiera.

#### **2.2. ¿Adaptarse a qué? Los impulsores del Programa AGRUPAR**

Para este punto la revisión fuentes secundarias se enfocó principalmente en publicaciones y reportes elaborados en cercanía o por miembros de AGRUPAR. Entre estos se destacan: el libro Quito Siembra que recoge la importancia de la AUP y el proceso de AGRUPAR para su implementación en el DMQ; el artículo *A Metropolitan Agriculture Programme for the Promotion of Integrated Territorial Planning* el cual realiza un análisis sobre el accionar de AGRUPAR, sus resultados e impactos; los documentos específicos de ciertos hitos identificados y la Estrategia Agroalimentaria de Quito.

La revisión documental permitió la identificación de los principales hitos, entendidos como puntos desencadenantes de cambio, y los impulsores de los mismos para el entendimiento de su incidencia en el diseño e implementación del programa. La identificación de hitos se basa ampliamente en aquellos identificados por los responsables del programa como momentos clave del mismo (ConQuito 2016, 16). Paralelamente se identificaron las propuestas y/o consideraciones que nacen de cada hito y que permiten, mediante el uso de la línea de tiempo, visualizar la evolución del programa a través de sus años de operación.

Tabla 1. Línea de tiempo de hitos, impulsores y propuestas del programa AGRUPAR

<b>Hitos</b>	<b>Responde a (impulsores):</b>	<b>Propone</b>
<b>2000</b> Declaración de Quito	- Pobreza - Inseguridad alimentaria - Desmejoramiento del ambiente	Gobiernos locales y otros actores comprometidos con la promoción y desarrollo de la AUP (Declaración de Quito: "Agricultura Urbana en las ciudades del siglo XXI" 2000) con un enfoque social, económico, ambiental y de salud.
<b>2002</b> Institucionalización AGRUPAR	- Compromiso "Declaración de Quito"	Un programa municipal de AUP participativa dirigido a "fortalecer la seguridad alimentaria, enfrentar la pobreza, mejorar la gestión del ambiente, las y desarrollar una gobernabilidad más participativa" (ConQuito 2016, 15).
<b>2005</b> AGRUPAR en ConQuito	- Inclusión de un enfoque de promoción de desarrollo económico desde la Corporación Municipal	La posibilidad de que el programa AGRUPAR cuente con un presupuesto propio y la inclusión de una visión más enfocada al desarrollo económico (Dubbeling y Rodríguez 2016, 60)
<b>2006</b> Establecimiento de Bioferias	- Vulnerabilidad económica - Excedentes de producción en huertos - Fomentar una alimentación saludable y nutritiva	Ferias de venta directa (productor-consumidor) de productos orgánicos en lugares estratégicos de la ciudad. Desarrollo de capacidades de en los agricultores para técnicas de manejo, procesamiento, empaquetamiento y venta de productos alimentarios. (Dubbeling y Rodríguez 2016, 67)
<b>2007</b> Certificación orgánica	- AUP basada en prácticas de agricultura convencional (con agroquímicos) y de productos tradicionales andinos, sin asistencia técnica ni prácticas de producción limpia y sostenible (AGRUPAR 2014). - Salud	Alcanzar los estándares de la producción orgánica incluyendo el "uso de tecnologías de producción que mejoren la biodiversidad, los ciclos biológicos, la protección del suelo, prohíben el uso de GMOs y controla las plagas sin pesticidas" (Dubbeling y Rodríguez 2016, 60).
<b>2009</b> Certificación de competencias laborales	- Se busca reconocer las técnicas y conocimientos tradicionales y adquiridos de los agricultores urbanos.	Reconocer formalmente las competencias laborales de los agricultores urbanos dentro del perfil de agropecuaria orgánica (AGRUPAR 2014).

Declaración de Medellín	-Urbanización acelerada y desordenada. -Modelo de desarrollo rural concentrador de ingresos y riqueza -Pobreza urbana, inseguridad alimentaria, exclusión social y espacial de los pobres (Declaración de Medellín sobre Agricultura Urbana y Periurbana 2009)	Capitalizar y gestionar el conocimiento, promover la innovación tecnológica, desarrollar investigación aplicada, articulación de actores, estrategias de capacitación y educación para una alimentación adecuada, generación de ingresos, establecimiento de sistemas de comercio justo, fortalecer capacidades empresariales, establecer un marco legal, implementación de sistemas de financiamiento, promoción de la participación y organización de agricultores urbanos, aprovechamiento del espacio público para la AUP, uso sostenible de los recursos (Declaración de Medellín sobre Agricultura Urbana y Periurbana 2009).
<b>2013</b> Conformación Colectivo de agricultores urbanos	- Necesidad de asociatividad y fortalecimiento en la incidencia de los actores	Empoderamiento, participación activa e incidencia en las políticas públicas sobre AUP (AGRUPAR 2014).
<b>2014-2018</b> Distinciones internacionales	- Posicionamiento y reconocimiento de resultados del programa - Transferencia de conocimiento y buenas prácticas	Reconocer los logros del programa AGRUPAR y difundir la práctica para su aplicación en otras ciudades.
<b>2016</b> Pacto de Milán	- Crecimiento en población e importancia de las ciudades - Posible inseguridad alimentaria por mal funcionamiento del sistema actual (impactos planetarios en lo económico, social y ambiental) - Reconocimiento al aporte de pequeños productores y AUP -Necesidad de un enfoque integrado, interdisciplinario e interinstitucional - Necesidad de articular de actores - Cambio climático (Pacto de política alimentaria urbana de Milán 2015)	“Invita a la ciudades del mundo a integrarse creando un marco de trabajo de gobernabilidad para los enfoques ciudad región, así como para la toma de decisiones participativa... abarcando temas como gobernabilidad, reducción de la pobreza, dietas sostenibles y nutrición, producción de alimentos, suministro y distribución, desperdicio y pérdida de alimentos” (ConQuito 2016, 51)
<b>2017</b> Adhesión Sistema Agroalimentario Ciudad-Región (FAO – RUAUF)	- “Creciente papel de gobiernos locales y regionales en políticas agro-alimentarias territoriales” (ConQuito 2016, 50)	“Construir sistemas alimentarios de ciudad-región sostenibles, resilientes y dinámicos a través del fortalecimiento de los vínculos urbano-rurales” (FAO 2016).
Conformación de la Plataforma Multiactoral “Pacto	- Alineación de la ciudad con acuerdos globales como la Agenda 2030, Acuerdo de París, NAU, Pacto de Milán	“Una Plataforma Multiactoral representativa, plural y abierta, ha liderado el proceso que ha permitido que la ciudadanía, las organizaciones de la sociedad civil, las empresas, la academia y

Agroalimentario de Quito” (PAQ)	-Necesidad de incluir a varios sectores para el cumplimiento de acuerdos y objetivos	las autoridades gubernamentales tomen conciencia y comprendan que la problemática de la alimentación no es tan solo nutricional sino que responde a factores políticos, económicos, sociales, culturales y ambientales, que deben ser abordados de manera integral por la política pública, con un sentido de co-responsabilidad y compromiso de toda la población” (PAQ 2018).
2019 Carta Agroalimentaria de Quito	Reconocimiento que: “que la problemática de la alimentación no es tan solo nutricional, sino que responde a factores políticos, económicos, sociales, culturales y ambientales, que deben ser abordados de manera integral por la política pública, con un sentido de co-responsabilidad y compromiso de toda la población” (PAQ 2018, 3)	“Quito se proyecta como un territorio que promueve un Sistema Agroalimentario Sostenible y Resiliente, desde la producción y transformación sostenibles, pasando por una distribución con una logística eco-eficiente y una comercialización justa e inclusiva, hasta el consumo responsable, que busca empoderar la participación de jóvenes y mujeres a lo largo del Sistema Agroalimentario” (PAQ 2018, 3).
Estrategia Agroalimentaria	- “Entender cómo funciona el sistema agroalimentario de Quito en su complejidad considerando la diversidad de variables y las diferentes actividades y actores que lo conforman” (Pacto Agroalimentario de Quito 2019, 5)	“Fomentar un enfoque multisectorial para abordar la problemática agroalimentaria y generar una política integral, orientada a la articulación de todos sus actores” (Pacto Agroalimentario de Quito 2019, 5)

Fuente: Datos tomados del programa AGRUPAR

## 2.3 ¿Cómo ocurre la adaptación? Medición del éxito de la AUP como una medida multiescalar de adaptación ante el CC

### 2.3.1 Efectividad

Otros de los propósitos de la revisión documental fue la identificación de objetivos del programa AGRUPAR y su aplicabilidad en las distintas escalas de análisis. Además de los documentos mencionados anteriormente se revisaron la aplicación de AGRUPAR para el concurso de buenas prácticas patrocinado por Dubai y la Carta Agroalimentaria de Quito. Los objetivos identificados fueron alineados a los hitos previamente identificados para complementar el análisis sobre la evolución y proceso del programa, (Ver Anexo 1).

La verificación de objetivos y su cumplimiento se realizó a través de una entrevista semiestructura a la responsable del programa, Ing. Alexandra Rodríguez. Durante la entrevista se obtuvieron los siguientes resultados para la medida de efectividad, de acuerdo a lo que la

entrevistada manifestó eran objetivos cumplidos a nivel alto, medio, bajo o nulo. Para una mejor presentación de los resultados en las tablas las escalas de análisis se identifican mediante números: (1) individual, (2) comunidad, (3) ciudad y (4) translocal,

Tabla 2. Medición de efectividad

Objetivos		Escala análisis			
		1	2	3	4
1	Institucionalización de un proyecto municipal de AUP			X	
2	Fomentar la práctica de AUP en el DMQ	X	X	X	
3	Transferencia metodológica, de experiencias y de conocimiento	X	X	X	X
4	Incluir la AUP en instrumentos y procesos de planificación territorial			X	
5	Promover una alimentación saludable y un consumo responsable	X	X	X	
6	Contribuir a la seguridad y soberanía alimentaria	X	X	X	
7	Promover la innovación tecnológica para una producción limpia y un uso responsable de los recursos	X	X	X	
8	Generación de un medio de vida a población en situación de vulnerabilidad a través de la AUP	X	X		
9	Cohesión social y empoderamiento de mujeres y población vulnerable	X	X		
10	Mejora y protección del ambiente urbano/periurbano		X	X	
11	Generación de un marco legal para la AUP a nivel metropolitano			X	
12	Fuentes de financiamiento	X	X	X	X
13	Promover la resiliencia económica mediante la diversificación de productos y la generación de emprendimientos productivos	X	X		
14	Conformación de cajas de ahorro y crédito de agricultores en la ciudad		X		
15	Articulación de varios actores a favor de la AUP	X	X	X	X
16	Promover el comercio justo a través de circuitos cortos de comercialización		X	X	
17	Promover la producción orgánica	X	X		
18	Ampliar la disponibilidad y consumo de productos orgánicos	X	X	X	
19	Articulación con otros planes / programas / dependencias municipales		X	X	X
20	Formación de un colectivo / red de agricultores		X		
21	Posicionar la AUP como una fuente de alimentos en caso de emergencias			X	
22	Centro de interpretación de AUP			X	
23	Promover un sistema agroalimentario “ciudad-región” sostenible y resiliente			X	
Número de objetivos con cumplimiento medio o alto		12	17	9	4
Número de objetivos total		12	17	17	4

X Aplica a la escala de análisis  Alto  Medio  Bajo

Fuente: Datos basado en (Rodríguez 2019)

### 2.3.2. Equidad

Le medición de equidad se limitó a los objetivos que en la medición de efectividad evidenciaron un nivel de cumplimiento alto o medio en las escalas de análisis en las que aplican. Para informar el análisis se identificaron las principales acciones que se han implementado para el cumplimiento de los objetivos y los resultados de los mismo (Ver Anexo 2) para así poder identificar si el objetivo aporta a la equidad mediante la reducción de vulnerabilidad social (S), económica (E) y/o ambiental (A). Se han establecido estas tres categorías de vulnerabilidad al haberse identificado, durante el análisis de hitos, que estas son las dimensiones a las que la AUP busca atender. La sostenibilidad de los resultados se verificará durante la entrevista semiestructura a la responsable del proyecto y/o mediante información pertinente identificada durante la revisión de documentación sobre el programa (Ver Anexo 2).

Tabla 3. Medición de equidad

Objetivos		Efectividad				Tipo de vulnerabilidad			Sostenibilidad en el tiempo
		1	2	3	4	S	E	A	
1	Institucionalización de un proyecto municipal de AUP			X		X	X	X	X
2	Fomentar la práctica de AUP en el DMQ	X	X	X		X	X	X	X
3	Transferencia metodológica, de experiencias y de conocimiento	X	X	X	X	X	X		X
4	Incluir la AUP en instrumentos y procesos de planificación territorial			X					
5	Promover una alimentación saludable y un consumo responsable	X	X	X		X			
6	Contribuir a la seguridad y soberanía alimentaria	X	X	X		X	X		X
7	Promover la innovación tecnológica para una producción limpia y un uso responsable de los recursos	X	X	X				X	X
8	Generación de un medio de vida a población en situación de vulnerabilidad a través de la AUP	X	X			X	X		X
9	Cohesión social y empoderamiento de mujeres y población vulnerable	X	X			X			X
10	Mejora y protección del ambiente urbano/periurbano		X	X				X	X
11	Generación de un marco legal para la AUP a nivel metropolitano			X		X	X	X	X
12	Fuentes de financiamiento	X	X	X	X		X		X
13	Promover la resiliencia económica mediante la diversificación de productos y la generación de emprendimientos productivos	X	X				X		X
14	Conformación de cajas de ahorro y crédito en la ciudad		X			X	X		
15	Articulación de varios actores a favor de la AUP	X	X	X	X	X	X	X	X

16	Promover el comercio justo a través de circuitos cortos de comercialización		X	X		X	X		X
17	Promover la producción orgánica	X	X				X	X	X
18	Ampliar la disponibilidad y consumo de productos orgánicos	X	X	X				X	X
19	Articulación con otros planes / programas / dependencias municipales		X	X	X	X	X	X	X
20	Formación de un colectivo / red de agricultores		X			X			
21	Posicionar la AUP como una fuente de alimentos en caso de emergencias			X					
22	Centro de interpretación de AUP			X					
23	Promover un sistema agroalimentario “ciudad-región” sostenible y resiliente			X		X	X	X	X
Objetivos que reducen vulnerabilidad en cada dimensión sostenidamente						13	13	10	

X	Aplica		No aplica		Alto		Medio		No cumple
---	--------	--	-----------	--	------	--	-------	--	-----------

Fuente: Datos tomados del programa AGRUPAR

### 2.3.3. Legitimidad

La medición de la legitimidad se realiza a través de la correlación de los resultados obtenidos en la medición de efectividad y la determinación de la sostenibilidad de estos resultados. La medida asume que, aquellos objetivos que han logrado un nivel de cumplimiento alto o medio y se ha verificado que sus acciones han sido sostenidas en el tiempo, han sido aceptados por los actores involucrados y por lo tanto pueden considerarse legítimos. La categorización del nivel de legitimidad (alto, medio o bajo) depende principalmente del nivel de alcance de los objetivos que se definió durante la medición de efectividad.

Tabla 4. Medición de legitimidad

Objetivos	Efectividad				Sostenibilidad	Legitimidad			
	1	2	3	4		1	2	3	4
1			X		X			X	
2	X	X	X		X	X	X	X	
3	X	X	X	X	X	X	X	X	X
4			X					X	
5	X	X	X		X	X	X	X	
6	X	X	X		X	X	X	X	
7	X	X	X		X	X	X	X	

	limpia y un uso responsable de los recursos								
8	Generación de un medio de vida a población en situación de vulnerabilidad a través de la AUP	X	X			X	X	X	
9	Cohesión social y empoderamiento de mujeres y población vulnerable	X	X			X	X	X	
10	Mejora y protección del ambiente urbano/periurbano		X	X		X	X	X	
11	Generación de un marco legal para la AUP a nivel metropolitano			X		X		X	
12	Fuentes de financiamiento	X	X	X	X	X	X	X	X
13	Promover la resiliencia económica mediante la diversificación de productos y la generación de emprendimientos productivos	X	X			X	X		
14	Conformación de cajas de ahorro y crédito en la ciudad		X				X		
15	Articulación de varios actores a favor de la AUP	X	X	X	X	X	X	X	X
16	Promover el comercio justo a través de circuitos cortos de comercialización		X	X		X	X	X	
17	Promover la producción orgánica	X	X			X	X		
18	Ampliar la disponibilidad y consumo de productos orgánicos	X	X	X		X	X	X	
19	Articulación con otros planes / programas / dependencias municipales		X	X	X	X	X	X	X
20	Formación de un colectivo / red de agricultores		X			X	X		
21	Posicionar la AUP como una fuente de alimentos en caso de emergencias			X				X	
22	Centro de interpretación de AUP			X				X	
23	Promover un sistema agroalimentario “ciudad-región” sostenible y resiliente			X		X		X	

X Aplica a la escala de análisis ■ Alto ■ Medio ■ Bajo

Fuente: Datos tomados del programa AGRUPAR

## 2.4. Análisis de resultados

Los datos y resultados obtenidos a través de la caracterización y medición de los criterios establecidos permiten un análisis integral del programa AGRUPAR y la AUP como una medida de adaptación exitosa ante el CC. El análisis de los hitos identificados nos muestra la importancia que pueden llegar a tener los encuentros, acuerdos y alianzas entre ciudades como impulsores de la acción climática. Esto dado que, varios de los hitos que marcan la evolución del programa son aquellos desencadenados gracias a redes de ciudades. Algunos

ejemplos son la Declaración de Quito en el año 2000 en la cual la ciudad adquiere un primer compromiso para “la promoción y desarrollo de la AUP” (Declaración de Quito: "Agricultura Urbana en las ciudades del siglo XXI" 2000); la Declaración de Medellín en el año 2009, donde se evidencia ya una preocupación por los retos que conllevan los procesos de rápida urbanización incluyendo la inseguridad alimentaria, la desigualdad y la exclusión social y espacial (Declaración de Medellín sobre Agricultura Urbana y Periurbana 2009) y se propone reforzar los compromisos y acciones para el desarrollo de la AUP como una medida que pueden responder apropiadamente a estos retos; finalmente el Pacto de Milán, el cual amplía el enfoque a todo el sistema agroalimentario de la ciudad y busca crear un marco de trabajo de gobernabilidad en favor de mejorar el funcionamiento del mismo (ConQuito 2016, 51). Se evidencia desde este punto las interrelaciones que existen entre escalas de análisis, siendo hitos desarrollados en la escala intralocal, los que informan el desarrollo e implementación de la medida a otras escalas.

La respuesta de la pregunta **¿Adaptarse a qué?** nos lleva a enfocarnos las condiciones subyacentes, ya sean oportunidades o problemáticas, a los que la medida busca dar respuesta. Desde un inicio, respondiendo a lo estipulado en la Declaración de Quito, el programa adopta un enfoque multisectorial buscando responder a problemáticas económicas, sociales y ambientales evidentes en varias escalas de análisis. El programa define, tras su institucionalización municipal, que su accionar estará dirigido a “fortalecer la seguridad alimentaria, enfrentar la pobreza, mejorar la gestión del ambiente, las y desarrollar una gobernabilidad más participativa” (ConQuito 2016, 15).

A medida que el análisis se enfoca en los siguientes hitos se puede identificar dos grandes categorías de los mismos: hitos que han transformado el enfoque y diseño del programa (1) e hitos que han fortalecido su accionar ya sea desde lo técnico, social, económico, participativo o conceptual (2). Se visibiliza así que los hitos de la categoría (1) responde en líneas generales a las problemáticas que encajan en las dimensiones social, económico y ambiental, con variaciones en la amplitud de su enfoque y/o la urgencia del mismo, siendo la pobreza urbana, la inseguridad alimentaria, la degradación ambiental y los procesos de rápida urbanización los principales impulsores que delinear el programa. A la par, los hitos de categoría (2) se enfocan en el desarrollo de tecnologías y buenas prácticas, la articulación de actores, el

financiamiento y el posicionamiento del programa a favor de la implementación adecuada de la AUP en el DMQ.

El posicionamiento del programa en ConQuito refuerza el enfoque de desarrollo económico del programa lo cual se evidencia en objetivos como el desarrollo de las capacidades empresariales de los agricultores, el establecimiento de espacios de comercio justo y la inclusión de medidas como la certificación orgánica que agregan valor a los alimentos producidos. No existen mayores propuestas o impulsores relacionados directamente al CC, verificando así que el programa de AUP impulsado por AGRUPAR nace en respuesta a otros impulsores y sin mayores consideraciones ante el CC y los posibles efectos del mismo.

De igual manera resalta que entre los impulsores y propuestas no se encuentran referencias directas a procesos de cohesión social, empoderamiento, igualdad de género y bienestar de los participantes, a pesar de que estos han sido reconocidos como parte de los principales beneficios que ha probado tener el programa a lo largo de los años. El hito marcado por el Pacto de Milán evidencia una ampliación del enfoque del programa hacia una escala mayor de impacto, enfocando los sistemas agroalimentarios de la ciudad como la escala o campo de acción y ampliando así el alcance de varios objetivos a la escala local desde el año 2016. Esta ampliación del enfoque del programa no ha significado que la operación habitual para la implementación de la AUP en la ciudad varíe.

El análisis de **¿cómo ocurre la adaptación?** se basa en los resultados de la medición de los criterios de efectividad, equidad y legitimidad. Los objetivos planteados responden en su mayoría a los impulsores del programa, tocan temas sociales, económicos, ambientales y territoriales además de aquellos que busca fortalecer la operación e implementación del programa. Los resultados por escala de la medición de efectividad evidencian que tanto a escala individual (1), como a escala comunidad (2) y translocal (4) el cumplimiento de los objetivos que aplican a la escala, a medida alta o media, es del 100%. Por otro lado, en la escala local se evidencia un cumplimiento de alrededor del 50% de los objetivos planteados que aplican.

Esto se debe en parte a que el accionar de AGRUPAR se ha concentrado principalmente en las escalas individual y comunidad, siendo estas las que mayores transformaciones

experimentan de manera directa. Al analizar las acciones que se emplean para el cumplimiento de estos objetivos se puede evidenciar que existe un fuerte acompañamiento a los agricultores urbanos brindando atención, capacitación y acompañamiento técnico directo y continuo a población en condición de vulnerabilidad socioeconómica, fortaleciéndola directamente a escala individual y comunidad (Dubbeling y Rodríguez 2016, 61).

A escala intralocal también se evidencia una alta efectividad, pero se debe tener en cuenta los objetivos y, por ende, el accionar del programa para el impacto a esta escala es bastante menor que el de otras escalas, siendo esta escala principalmente un espacio para la transferencia de conocimiento y el fortalecimiento a la operación del programa. Cabe destacar que, la falta de cumplimiento en muchos de los objetivos que aplican a la escala local puede estar relacionado a que muchos de estos fueron incluidos como objetivos a esa escala a partir del año 2016, tras la firma del Pacto de Milán (Ver Anexo 1) y la ampliación del campo de acción del programa AGRUPAR hacia el impulso de un sistema agroalimentario sostenible. Es importante también recalcar la complejidad de la escala de análisis local, la cual depende de múltiples actores y sistemas para lograr una transformación, complicando así la incidencia del programa en la misma.

A pesar de que se evidencia una eficacia menor en la escala local se evidencia que los objetivos cumplidos en nivel alto a esta escala: la institucionalización de un programa de AUP y consecuentemente el financiamiento del mismo, son clave para la consecución de los objetivos a otras escalas. La institucionalización y continuidad del programa AGRUPAR como parte de la corporación municipal, asegura un financiamiento anual que permite desarrollar la gran mayoría de sus actividades (Rodríguez 2019) y por ende el cumplimiento de objetivos a otras escalas de análisis.

Además de esto, AGRUPAR ha logrado consolidar un modelo de colaboración y autofinanciamiento por parte de sus participantes propiciando así una mayor apropiación de la actividad y el programa por parte de los mismos. A su vez, las dinámicas y objetivos a escala translocal han habilitado la disponibilidad de financiamiento internacional, asistencia técnica e intercambio de experiencias para la implementación y expansión del programa a través de cooperación con entidades como la RUAF, el BID y la FAO entre otros. Esto gracias al posicionamiento que ha logrado el programa, a nivel regional e incluso mundial, como un

modelo a seguir en temas de AUP recibiendo premios internacionales dentro de los cuales destaca el *Future Policy Award* como una de las mejores prácticas de políticas alimentarias basadas en agroecología (Conquito 2018).

Se debe reconocer que la disponibilidad limitada de recursos influye fuertemente en el alcance actual del programa, especialmente a escalas individual y de comunidad. Actualmente el programa cuenta con 15 técnicos y un presupuesto anual de alrededor de USD 150,000 lo que permite el acompañamiento a los huertos existentes que aún lo requieren y la capacitación y apoyo para los aproximadamente 200 huertos nuevos que se implementan cada año (Rodríguez 2019).

Por otro lado, dentro de los objetivos con cumplimiento bajo a escala local, se identifica como clave al objetivo 4 ‘Incluir la AUP en instrumentos y procesos de planificación territorial’. La falta de inclusión de la AUP en las herramientas de planificación de la ciudad es considerada como una de las mayores barreras a la expansión de la práctica en la ciudad (Rodríguez 2019). La exclusión de la AUP del PUOS y el PMDOT tiene un efecto negativo en la incidencia de la práctica a escala local, negándole de un marco legal y una planificación acorde sobre la cual asentarse. Existen logros en la inclusión de la AUP en otros planes a escala local, como el *Plan de Acción Climática de Quito 2015-2015* (Secretaría de Ambiente MDMQ 2015), la *Estrategia de Resiliencia de Quito* y la *Estrategia Agroalimentaria* de la ciudad. Sin embargo, su exclusión del PUOS y PMDOT representan una barrera aún importante para un mayor impacto de la medida en el DMQ.

La medición de **equidad** se ancla en las acciones, resultados y la sostenibilidad en el tiempo de estos para cada objetivo, logrando así determinar si ha existido una incidencia en la reducción de vulnerabilidades sociales, económicas y ambientales. Se delimita el análisis a los objetivos que obtuvieron un nivel de efectividad medio o alto marcando las categorías de vulnerabilidad que se ven reducidas en con el cumplimiento de cada objetivo. De manera general se observa que todos los objetivos que presentan resultados tienen impacto en la reducción de vulnerabilidad en al menos una de las tres categorías. Se evidencia también un alto nivel en la sostenibilidad de las acciones y por ende de los resultados el cual está en gran parte relacionado a la continuidad en la dirección y el financiamiento por parte de la corporación municipal. Existe un balance en los aportes del programa sobre las tres categorías con 13 objetivos que

aportan a la reducción de vulnerabilidad social, 13 objetivos que aportan a la reducción de vulnerabilidad económica y 10 que aportan a reducir la vulnerabilidad ambiental.

A pesar de que muchos de los objetivos se enfocan de manera más directa en el desarrollo de la práctica y el impacto económico que esta puede tener a escala individual y/o de comunidad, las consideraciones sociales y ambientales, identificadas en los impulsores del programa, se evidencian en las medidas adoptadas por el mismo y por ende existen aportes a la reducción de vulnerabilidad en todas las dimensiones. Sin embargo, cabe recalcar que tras el análisis documental que permitió la identificación de objetivos, actividades y resultados, resaltan entre los aportes del programa los beneficios en la dimensión social. Según el estudio de Oviatt, realizado en el año 2016 mediante encuestas a agricultores urbanos participantes del programa, algunos de los efectos transformadores que experimentaron en la dimensión social incluyen: la mejora los hábitos alimentarios y su nutrición, el empoderamiento de mujeres y otros actores vulnerables para el manejo y toma de decisiones en el hogar y su comunidad, la generación de redes sociales, el sentido de pertenencia, la satisfacción y confianza personal entre otros (Oviatt 2016, 21-30).

Considerando los beneficios mencionados y analizándolos desde una perspectiva de género, al ser las participantes del programa en su mayoría (84%) mujeres (Oviatt 2016, 12), el impacto en el empoderamiento y reducción de desigualdades de género es importante y visible a escalas individual y comunitaria. El alto porcentaje de participación de mujeres en el programa se dio de manera orgánica, sin que este haya sido direccionado o incluido como unos de los objetivos del programa (Rodríguez 2019). Esta situación responde a la tradicional conexión que ha tenido las mujeres con las actividades agrícolas en la región, así como por la facilidad de participación en el programa al ser gran mayoría de ellas amas de casa y/o las encargadas de cuidar y alimentar a los miembros del hogar (Oviatt 2016, 12-13).

Varios estudios se han realizado sobre el impacto diferenciado que tendrán los efectos del CC en las mujeres debido a las repercusiones que tiene la marcada inequidad género que perdura en la región (Vincent, y otros 2010, 15-17). En un gran porcentaje, las mujeres tienen un acceso limitado a recursos, dependen de mayor manera de los recursos naturales, tienen un menor acceso a educación e información, su movilidad es limitada y tienen un menor rol en la toma de decisiones en el hogar y la comunidad (Vincent, y otros 2010, 16-17). En caso de

eventos climáticos extremos las mujeres son más vulnerables tanto durante el evento como en la fase de recuperación, siendo la falta de acceso a alimentos uno de los posibles escenarios en estos casos (Vincent, y otros 2010, 17-18).

Resaltan así los aportes de la práctica de AUP a reducción de vulnerabilidad social de mujeres; para muchas de las participantes los ingresos obtenidos por la venta de los excedentes de la producción son su primer ingreso propio y/o la primera vez en la que pueden ejercer control sobre el mismo, fortaleciendo así su rol como tomadoras de decisiones del hogar (Oviatt 2016). Se evidencian también que las mujeres experimentan mayores beneficios relacionados con la mejora en la cantidad y calidad de las relaciones sociales, reforzando una de las características de las mujeres que pueden ser beneficiosas en caso de desastres: las redes sociales (Vincent, y otros 2010, 18).

El último criterio analizado es el de **legitimidad**, su medición se encuentra estrechamente relacionada a los resultados de la efectividad y a la sostenibilidad en el tiempo de las acciones y resultados correspondientes (ver Anexo 2). El alto nivel de legitimidad a escala individual y comunitaria evidencian que las estrategias y actividades dirigidas a estas escalas de análisis han sido ampliamente aceptadas por los actores. Se evidencia el claro enfoque y alcance del programa en esas escalas, sin embargo, se debe considerar que para lograr los niveles de efectividad, equidad y legitimidad deseados han sido esenciales acciones a escala local, demostrando así la importancia de las relaciones interescales.

De igual manera se puede observar que los objetivos con impacto a escala translocal tienen un nivel alto de legitimidad, los cuales de igual manera se traducen a un mayor fortalecimiento y apoyo al programa y por ende benefician a las escalas principales de acción (individual y comunidad).

Es en la escala local donde se evidencian los niveles más bajos de legitimidad ya sea por falta de efectividad o sostenibilidad en el tiempo. Dentro de los objetivos que presentan bajos niveles de legitimidad se encuentran algunos cuyas acciones han sido recientemente implementadas por lo que no existe medios para verificar su sostenibilidad en el tiempo. Para el entendimiento de estos resultados es importante tener en cuenta que gran parte del presupuesto y capacidad de AGRUPAR se invierte en actividades de capacitación,

acompañamiento técnico y provisión de insumos que benefician directamente a los actores de las escalas individuales y comunidad. Las acciones que permitirían una mayor incidencia a escala local se manejan a nivel de la administración gubernamental, complicando la incidencia del programa en su efectividad.

El análisis de la legitimidad de las medidas nos arroja puntos críticos que no han logrado las medidas de éxito deseadas. El análisis de estos puntos puede ser ampliamente informativo sobre las barreras o detrimentos que han impedido la consecución de ciertos objetivos en ciertas escalas. Para el fortalecimiento del programa y el diseño o implementación de otras medidas de adaptación. Los objetivos de escala local que no han logrado los resultados deseados están relacionados a (1) la inclusión de la AUP en los instrumentos y procesos de planificación territorial y (2) el cambio de prácticas y hábitos a nivel metropolitano relacionados al funcionamiento integral del sistema agroalimentario de la ciudad. Para caracterizar las barreras y desarrollar recomendaciones se deben tomar en cuenta los puntos de vista de actores claves de la escala local relacionados a las temáticas identificadas.

## Conclusiones y recomendaciones

Retornando a la pregunta de investigación: ¿En qué medida la agricultura urbana y periurbana constituye una medida de adaptación exitosa ante el cambio climático? y tras un análisis multiescalar del programa AGRUPAR en Quito se refuerza la hipótesis planteada en la que las escalas individuales y de comunidad evidencian un mayor impacto del programa como una medida de adaptación ante el CC. Sin embargo, el análisis de la AUP, basado en la experiencia de AGRUPAR, demuestra que, además de las escalas individual y comunitaria la medida ha logrado un importante impacto a escala translocal. La implementación de huertos urbanos y periurbanos en el DMQ, bajo el apoyo y acompañamiento técnico de AGRUPAR, ha probado tener beneficios en varias dimensiones, reduciendo la vulnerabilidad social, económica y ambiental de población en estas condiciones en el Distrito.

A su vez, el programa se ha logrado posicionar a escala translocal como una buena práctica a replicar, logrando así procesos de colaboración, cooperación e intercambio con varios actores a esta escala. De igual manera, la importancia de la escala translocal se muestra por su influencia en el diseño del programa, el cual desde un inicio fue impulsado por compromisos, acuerdos y preocupaciones regionales y globales. Las consideraciones transmitidas desde la escala translocal incluyen dimensiones sociales, económicas y ambientales, lo que ha transformado a la práctica de AUP en una medida integral. Sin embargo, a escala local se evidencia un impacto menor de la medida, el cual debe ser analizado, evidenciando puntos críticos que deben trabajarse para fortalecer al programa a esta escala.

El éxito de la medida en las escalas individual y comunidad demuestra que los impulsores a los cuales responde el programa han logrado reflejar las necesidades de los grupos y sus acciones han logrado acoplarse a las condiciones locales. El programa aprovecha oportunidades como la vocación agrícola existente en la población, los conocimientos tradicionales y locales que benefician a la práctica, las dinámicas sociales de asociatividad y el rol dominante de la mujer en la provisión de alimentos al hogar. Considerando que los efectos del cambio climático más probables en el DMQ incluyen posibles deslizamientos de tierra, inundaciones, sequías e incendios, que pondrían en riesgo los medios de vida y viviendas de población vulnerable, el aporte principal de la AUP reside en una mejora en las condiciones socioeconómicas que permitirán una mejor adaptación y recuperación ante los

eventos derivados del CC. Dentro del marco del CC, son importantes también beneficios como el de la reducción de la inseguridad alimentaria de los participantes y sus familias, considerando la alta dependencia de la ciudad en alimentos externos.

El diseño del programa es uno de los grandes aportes de AGRUPAR, ya que demuestra como una sola actividad puede tener múltiples beneficios en varias dimensiones (Jácome Pólit 2019). Esta condición influye en los altos niveles de equidad que presenta la medida en estas escalas de análisis. De igual manera la legitimidad, o aceptación por parte de los actores, es alta en escala individual y de comunidad mostrando así que se desarrolló capacidad de adaptación en los mismos. La capacitación y acompañamiento técnico constante y directo con los actores facilita el desarrollo de esta capacidad y es un componente clave para la operación y éxito del programa. Sin embargo, resulta clave reconocer que la efectividad de la medida a estas escalas se debe a acciones que se han dado a nivel local, en especial la institucionalización del programa y su financiamiento por parte del gobierno local. La existencia de un actor clave a escala local, como lo es AGRUPAR y más ampliamente el MDMQ, se vuelve indispensable para la implementación y operación de una medida de adaptación como la AUP, así como para su fortalecimiento con la habilitación de otros espacios complementarios como lo son las Bioferias (Jácome Pólit 2019). Se concluye entonces que la AUP es una medida efectiva de adaptación ante el CC en escala individual y comunitaria al ser implementada de una manera integral, cercana a los actores y con apoyo a escala local.

A escala local, el impacto y éxito de la AUP como una medida de adaptación al CC es relativamente bajo. Esto se debe a que las políticas y acciones del mismo están dirigidas hacia las escalas individual y comunidad y limitado su alcance por las capacidades económicas y humanas disponibles al programa. Se comprueba así lo estipulado por Adger et al. donde una medida de adaptación exitosa a una escala no es necesariamente exitosa a otras escalas de análisis (Adger, Arnella y Tompkinsa 2005). Sin embargo, no es menor el impacto que ha tenido el programa en el desarrollo de herramientas importantes como la Estrategia Agroalimentaria de la Ciudad, cerrando la brecha actual en temas de agroalimentación en la política pública de la ciudad. De igual manera se debe considerar que los resultados del programa en la escala de comunidad pueden lograr un impacto a nivel de ciudad, más no es la definición de la escala local del presente estudio.

Existe un entendimiento por parte de los actores que un programa de AUP, que se concentra en implementar huertos urbanos y periurbanos en el DMQ, no puede lograr reducir vulnerabilidades a escala local a un nivel considerable. Es decir que, AGRUPAR como un programa de AUP, no podría tener un mayor impacto a escala local de no darse una mayor amplitud a su visión y accionar (Jácome Pólit 2019). Consecuentemente se evidencia que a partir del año 2016 AGRUPAR, alineado a los principios del hito “Pacto de Milán” y con la adhesión de la ciudad a la metodología de Sistemas Agroalimentarios Ciudad- Región (CRFS) de la RUAF y FAO, AGRUPAR, amplía su visión y desarrolla el objetivo 13: Promover un sistema agroalimentario “ciudad-región” sostenible y resiliente, lo cual a su vez amplía el alcance de varios de los objetivos que anteriormente aplicaban solo a las escalas comunitaria e individual. Este proceso de transformación del programa es reciente sin embargo ya ha presentado resultados como la conformación del Pacto Agroalimentario de Quito (PAQ), el desarrollo y firma de una carta Agroalimentaria de la ciudad y el desarrollo de una Estrategia Agroalimentaria. De igual manera se han logrado identificar puntos críticos que pueden dificultar el impacto en esta escala de actuación.

Tras el análisis, el objetivo 4: Incluir la AUP en instrumentos y procesos de planificación territorial de la ciudad ha resaltado como uno de los objetivos, con incidencia multiescalar, que no ha logrado los niveles de efectividad, equidad y legitimidad deseados. A pesar de que la AUP y el accionar de AGRUPAR han sido reconocidos e impulsados en varios planes de ciudad, empezando con la Estrategia de Resiliencia de Quito lanzada en el año 2017, no se ha logrado articular las medidas propuestas con los principales instrumentos de planificación y gestión de la ciudad el PMDOT y el PUOS.

Esta falta de articulación muestra que existe una baja capacidad de adaptación del sistema a esta escala, la cual a su vez responde a la complejidad del sistema administrativo a escala local. Alguno de los factores que se identificaron inciden en la capacidad de adaptación del sistema son: la falta de consideraciones climáticas y políticas articuladas en la planificación de la ciudad (Jácome-Pólit 2019 y Tapia, 2019) así como una gestión el riesgo enfocada en la respuesta más que en la reducción y prevención del mismo; la falta de conciencia, conocimientos, técnicas y voluntad política para impulsar las medidas de adaptación al CC necesarias para lograr un impacto local y; la ausencia de una visión integral y

multidimensional que se articule con programas y planes territoriales para su efectiva implementación (Jácome Pólit 2019).

Sin embargo, se reconoce que existen beneficios del programa que pueden ser aprovechados a escala local, sobre todo en lo que respecta al modelo de una medida de adaptación efectiva, legítima y equitativa que pueda tener un impacto a múltiples escalas. Más allá de lograr una cierta cantidad de beneficiarios o huertos, se aprecia como uno de los mayores aportes de AGRUPAR la mirada sistémica bajo la cual se ha desarrollado y las lecciones que puede aportar al desarrollo de futuras medidas. El programa pone en evidencia que no son solo importantes los grandes objetivos a los que un programa apunta sino también el diseño del mismo en términos de funcionamiento y gestión para asegurar su aplicabilidad y sostenibilidad y crecimiento en el tiempo (Jácome Pólit 2019). De igual manera se reconoce como importante la cualidad de innovación que fomenta el programa, donde las técnicas y acciones desarrolladas buscan dar respuesta a múltiples consideraciones y/o problemáticas (Santandreu, Representante RUAF 2019). Finalmente, el accionar sistémico y multidimensional de AGRUPAR da paso a un proceso social de transformación en donde “el huerto es el medio, no el fin” (Santandreu, Representante RUAF 2019), situación que se evidencia con la transformación del programa AGRUPAR hacia un enfoque más amplio que incluye todo el Sistema Agroalimentario de la ciudad para logra impactos a escala local.

Se debe considerar que el aporte en sí del programa frente al CC se vuelve difícil de dimensionar al no tener escenarios climáticos o insumos que permitan determinar en donde colocar los mayores esfuerzos (Jácome Pólit 2019). Sin embargo, de manera general se puede concluir que, si el CC amplificará los efectos de las amenazas climáticas, el mayor aporte del programa es la reducción de la vulnerabilidad lo que a su vez reduce el índice de riesgo (Jácome Pólit 2019). Sin embargo, se evidencia que la acción e impacto multiescalar es clave, no solo por las correlaciones que existen entre acciones y medidas a distintas escalas, sino también porque la capacidad de adaptación de una escala de análisis amplia, como lo es la local o translocal, depende ampliamente de la capacidad de adaptación y de las escalas más pequeñas que lo componen, como la comunitaria e individual. Esto no significa, que las medidas adoptadas puedan ser las mismas en todas las escalas, como se ha demostrado en este estudio.

A partir del análisis desarrollado se derivan también las siguientes recomendaciones para el fortalecimiento de la AUP como una medida de adaptación, el accionar y desarrollo del programa AGRUPAR y la acción climática a nivel de ciudad:

- Desde una perspectiva de género se evidencia que el aporte del programa es alto a pesar de no ser identificado como uno de los principales objetivos del programa. Este beneficio se ha dado de manera orgánica respondiendo a la tradicional conexión de las mujeres con las tareas agrícolas y de alimentación de su familia, incentivando a muchas de mujeres a ser parte del programa. Las condiciones que habilitaron esta situación, e incluso las condiciones que frenan la participación de agricultores hombres, pueden no estar siempre presentes por lo que se sugiere que se incluyan en la planificación de AGRUPAR objetivos y metas que fortalezcan el enfoque de género del programa para asegurar su aporte a este sector de la población, altamente vulnerable en el DMQ.
- A pesar de que la evaluación ha sido positiva en las escalas individual, comunidad y translocal, se evidencia que no existe dentro de los objetivos y acciones del programa un enfoque específico de CC. Si bien este enfoque no se considera necesario para ser catalogado como una medida de adaptación al CC su exclusión puede derivar en la falta de consideración de ciertos aspectos que pueden afectar la continuidad de la práctica en el futuro, siendo el más importante la propia vulnerabilidad de la práctica ante los cambios en el clima. Por esta razón se recomienda el desarrollo de un Plan de Acción Climática para AGRUPAR, en el que se delineen acciones que fortalezcan la capacidad de adaptación de la práctica de AUP en el DMQ, que concientice y prepare a las agricultoras para los posibles efectos del mismo así como sus aportes a procesos de adaptación y mitigación, y acciones que busquen incentivar y fortalecer la práctica de AUP en la ciudad, considerando que esta puede ser de gran importancia para la seguridad alimentaria del DMQ en escenarios de CC.
- La inclusión de la AUP en los planes de acción climática de la ciudad y el desarrollo de la Estrategia Agroalimentaria de la ciudad representan una gran oportunidad para la transformación de los procesos de producción, distribución, comercialización y consumo de productos agroalimentarios en la ciudad. El esparcimiento de la AUP puede incidir de manera importante en la capacidad de adaptación y la resiliencia de la ciudad ante el cambio climático. Para este fin, el programa debe reforzar su enfoque

reciente a nivel local, reforzando su rol como medida de adaptación para acceder a posibles fondos disponibles para la lucha ante el CC.

- A nivel de ciudad, es necesario el desarrollo de escenarios de CC que permitan delinear esfuerzos concretos y dirigidos hacia la adaptación ante el mismo. La concientización y articulación de actores, políticas e instrumentos de ciudad como el PMDOT y el PUOS en favor de medidas que aporten al desarrollo sostenible, resiliencia y adaptación ante el CC se vuelve clave para un mayor impacto.

Considerando que el mayor aporte de la AUP como una medida de adaptación exitosa tiene un mayor impacto a escala comunitaria e individual por la reducción de vulnerabilidad de los actores y translocal por su impacto y reconocimiento como una buena práctica, la ausencia de un mayor impacto a escala local refleja las complejidades a las que se enfrenta esta práctica a este nivel. La estrategia de ampliación del enfoque y de los sistemas de actuación que ha adoptado AGRUPAR parece ser la correcta, más implican la transformación de un sistemas agroalimentario complejo por lo que supone un proceso largo, sin embargo prometedor. Mientras tanto, no se debe desestimar el impacto de los cambios y aportes que están sucediendo en las otras escalas y su capacidad de construir la escala local.

## Anexo 1 – Matriz de análisis de hitos y objetivos relacionados

Hitos	Responde a:	Propone	Objetivos relacionados
<b>2000 Declaración de Quito</b>	- Pobreza - Inseguridad alimentaria - Desmejoramiento del ambiente	Gobiernos locales y otros actores comprometidos con la promoción y desarrollo de la AUP(Declaración de Quito: "Agricultura Urbana en las ciudades del siglo XXI" 2000) con un enfoque social, económico, ambiental y de salud.	1. Institucionalización de un proyecto municipal de AUP
<b>2002 Institucionalización AGRUPAR</b>	- Cumplir con el compromiso "Declaración de Quito"	Un programa municipal de AUP participativa dirigido a "fortalecer la seguridad alimentaria, enfrentar la pobreza, mejorar la gestión del ambiente, las y desarrollar una gobernabilidad más participativa" (ConQuito 2016, 15).	2. Fomentar la práctica de la AUP en el DMQ 3. Transferencia metodológica, de experiencias y de conocimiento 4. Incluir la AUP en procesos de planificación territorial 5. Promover una alimentación saludable y un consumo responsable 6. Contribuir a la seguridad y soberanía alimentaria 7. Promover la innovación tecnológica para una producción limpia y un uso responsable de los recursos 8. Generación de un medio de vida a población en situación de vulnerabilidad a través de la AUP 9. Cohesión social y empoderamiento de mujeres y población vulnerable 10. Mejora y protección del ambiente urbano/periurbano 11. Generación de un marco legal para la AUP a nivel metropolitano 12. Fuentes de financiamiento
<b>2005 AGRUPAR en ConQuito</b>	- Inclusión de un enfoque de promoción de desarrollo económico desde la Corporación Municipal	La posibilidad de que el programa AGRUPAR cuente con un presupuesto propio (2010) y la inclusión de una visión más enfocada al desarrollo económico (Dubbeling y Alexandra 2016, 60)	13. Promover la resiliencia económica mediante la diversificación de productos y la generación de emprendimientos productivos 14. Conformación de cajas de ahorro y crédito en la ciudad 15. Articulación de varios actores a favor de la AUP
<b>2006 Establecimiento de Bioferias</b>	- Vulnerabilidad económica - Excedentes de producción en huertos - Fomentar una alimentación saludable y nutritiva	Ferias de venta directa (productor-consumidor) de productos orgánicos en lugares estratégicos de la ciudad. Desarrollo de capacidades de en los agricultores para técnicas de manejo, procesamiento, empaquetamiento y venta de productos alimentarios. (Dubbeling y Alexandra 2016, 67)	5. Promover una alimentación saludable y un consumo responsable (+) 6. Contribuir a la seguridad y soberanía alimentaria (+) 8. Generación de un medio de vida a través de la comercialización de excedentes (+) 13. Promover la resiliencia económica mediante la diversificación de productos y la generación de emprendimientos productivos (+) 15. Articulación de varios actores a favor de la AUP (+) 16. Promover el comercio justo a través de cadenas cortas de comercialización
<b>2007 Certificación orgánica</b>	- AUP basaba en prácticas de agricultura convencional (con agroquímicos) y de productos tradicionales andinos, sin asistencia técnica ni prácticas de producción limpia y sostenible (AGRUPAR 2014).	Alcanzar los estándares de la producción orgánica incluyendo el "uso de tecnologías de producción que mejoren la biodiversidad, los ciclos biológicos, la protección del suelo, prohíben el uso de GMOs y controla las plagas sin pesticidas" (Dubbeling y Alexandra 2016, 60).	17. Promover la producción orgánica 18. Ampliar la disponibilidad y consumo de productos orgánicos
<b>2009 Certificación de competencias laborales  Declaración de Medellín sobre AUP</b>	- Se busca reconocer las técnicas y conocimientos tradicionales y adquiridos de los agricultores urbanos.  -Urbanización acelerada y desordenada. -Modelo de desarrollo rural concentrador de ingresos y riqueza -Pobreza urbana, inseguridad alimentaria, exclusión social y espacial de los pobres (Declaración de Medellín sobre Agricultura Urbana y Periurbana 2009)	Reconocer formalmente las competencias laborales de los agricultores urbanos dentro del perfil de agropecuaria orgánica (AGRUPAR 2014).  Capitalizar y gestionar el conocimiento, promover la innovación tecnológica, desarrollar investigación aplicada, articulación de actores, estrategias de capacitación y educación para una alimentación adecuada, generación de ingresos, establecimiento de sistemas de comercio justo, fortalecer capacidades empresariales, establecer un marco legal, implementación de sistemas de financiamiento, promoción de la participación y organización de agricultores urbanos, aprovechamiento del espacio público para la AUP, uso sostenible de los recursos (Declaración de Medellín sobre Agricultura Urbana y Periurbana 2009).	8. Generación de un medio de vida a población en situación de vulnerabilidad a través de la AUP (+)  * Refuerza objetivos existentes 19. Articulación con otros planes / programas / dependencias municipales
<b>2013 Conformación Colectivo de agricultores urbanos</b>	- Necesidad de asociatividad y fortalecimiento en la incidencia de los actores	Empoderamiento, participación activa e incidencia en las políticas públicas sobre AUP(AGRUPAR 2014).	20. Formación de un colectivo / red de agricultores
<b>2014-2018 Distinciones y posicionamiento internacional</b>	- Posicionamiento y reconocimiento de resultados del programa - Transferencia de conocimiento y buenas prácticas	Reconocer los logros del programa AGRUPAR y difundir la práctica para su aplicación en otras ciudades.	3. Transferencia metodológica, de experiencias y de conocimiento (+) 19. Articulación con otros planes / programas / dependencias municipales (+)

<p><b>2016</b> <b>Pacto de Milán</b></p>	<p>- Crecimiento en población e importancia de las ciudades - Posible inseguridad alimentaria por mal funcionamiento del sistema actual (impactos planetarios en lo económico, social y ambiental) - Reconocimiento al aporte de pequeños productores y AUP - Necesidad de un enfoque integrado, interdisciplinario e interinstitucional - Necesidad de articular de actores - Cambio climático (Pacto de política alimentaria urbana de Milán 2015)</p>	<p>“Invita a la ciudades del mundo a integrarse creando un marco de trabajo de gobernabilidad para los enfoques ciudad región, así como para la toma de decisiones participativa... abarcando temas como gobernabilidad, reducción de la pobreza, dietas sostenibles y nutrición, producción de alimentos, suministro y distribución, desperdicio y pérdida de alimentos”(ConQuito 2016, 51)</p>	<p>*Refuerza varios objetivos existentes 21. Posicionar la AUP como una fuente de alimentos en caso de emergencias 22. Centro de interpretación de AUP 23. Promover un sistema agroalimentario sostenible y resiliente</p>
<p><b>2017</b> <b>Adhesión Sistema Agroalimentario Ciudad-Región (FAO – RUAUF)</b>  <b>Conformación de la Plataforma Multiactoral “Pacto Agroalimentario de Quito” (PAQ)</b></p>	<p>- “Creciente papel de gobiernos locales y regionales en políticas agro-alimentarias territoriales” (ConQuito 2016, 50)  - Alineación de la ciudad con acuerdos globales como la Agenda 2030, Acuerdo de París, NAU, Pacto de Milán - Necesidad de incluir a varios sectores para el cumplimiento de acuerdos y objetivos</p>	<p>“Construir sistemas alimentarios de ciudad-región sostenibles, resilientes y dinámicos a través del fortalecimiento de los vínculos urbano-rurales”(FAO 2016).  “Una Plataforma Multiactoral representativa, plural y abierta, ha liderado el proceso que ha permitido que la ciudadanía, las organizaciones de la sociedad civil, las empresas, la academia y las autoridades gubernamentales tomen conciencia y comprendan que la problemática de la alimentación no es tan solo nutricional sino que responde a factores políticos, económicos, sociales, culturales y ambientales, que deben ser abordados de manera integral por la política pública, con un sentido de co-responsabilidad y compromiso de toda la población” (PAQ 2018).</p>	<p>*Refuerza varios objetivos existentes 23. Promover un sistema agroalimentario sostenible y resiliente  *Refuerza varios objetivos existentes 23. Promover un sistema agroalimentario sostenible y resiliente</p>
<p><b>2019</b> <b>Carta Agroalimentaria de Quito</b>          <b>Estrategia Agroalimentaria</b></p>	<p>Reconocimiento que: “que la problemática de la alimentación no es tan solo nutricional, sino que responde a factores políticos, económicos, sociales, culturales y ambientales, que deben ser abordados de manera integral por la política pública, con un sentido de co-responsabilidad y compromiso de toda la población” (PAQ 2018, 3)  - “Entender cómo funciona el sistema agroalimentario de Quito en su complejidad considerando la diversidad de variables y las diferentes actividades y actores que lo conforman” (Pacto Agroalimentario de Quito 2019, 5)</p>	<p>“Quito se proyecta como un territorio que promueve un Sistema Agroalimentario Sostenible y Resiliente, desde la producción y transformación sostenibles, pasando por una distribución con una logística eco-eficiente y una comercialización justa e inclusiva, hasta el consumo responsable, que busca empoderar la participación de jóvenes y mujeres a lo largo del Sistema Agroalimentario” (PAQ 2018, 3).  “Fomentar un enfoque multisectorial para abordar la problemática agroalimentaria y generar una política integral, orientada a la articulación de todos sus actores” (Pacto Agroalimentario de Quito 2019, 5)</p>	<p>*Refuerza varios objetivos existentes 23. Promover un sistema agroalimentario sostenible y resiliente          *Refuerza varios objetivos existentes 23. Promover un sistema agroalimentario sostenible y resiliente</p>

Fuente: Datos tomados del programa AGRUPAR

## Anexo 2 – Matriz de análisis y medición de efectividad, equidad y legitimidad

Objetivos	Efectividad				Acciones relacionadas	Vulnerabilidad			Verificación resultados	Sostenibilidad	Verificación sostenibilidad	Legitimidad				
	1	2	3	4		S	E	A				1	2	3	4	
1	Institucionalización de un proyecto municipal de AUP			X		- Posicionamiento de AGRUPAR en el MDMQ	X	X	X	- AGRUPAR opera como un programa municipal desde el año 2002	X	- El programa ha mantenido su continuidad a pesar de cambios en la administración municipal			X	
2	Fomentar la práctica de AUP en el DMQ	X	X	X		- Apertura a participantes - Capacitaciones técnicas - Visitas técnicas - Apoyo para la provisión de insumos	X	X	X	- Existen aproximadamente 3600 huertos urbanos en el DMQ	X	- AGRUPAR apoya a la implementación de al menos 200 huertos anuales como parte de sus metas anuales	X	X	X	
3	Transferencia metodológica, de experiencias y de conocimiento	X	X	X	X	- Capacitaciones técnicas - Visitas técnicas - Participación en concursos, talleres y encuentros - Participación en redes de ciudades - Publicaciones y estudios	X	X		Se realizan capacitaciones y visitas técnicas funcionarios del programa participan en eventos organizados por redes de ciudades y otras organizaciones	X	Actividades regulares y frecuentes durante el funcionamiento del programa	X	X	X	X
4	Incluir la AUP en instrumentos y procesos de planificación territorial			X		- Inclusión de la AUP en planes especiales - Inclusión de la AUP en planes y estrategias de la ciudad (Visión 2040), Estrategia de Resiliencia, Plan ante el CC				- Existen avances en la inclusión de la AUP en varios planes especiales		- No se ha logrado incluir a la AUP como un uso de suelo en el PUOS ni en el PMDOT			X	
5	Promover una alimentación saludable y un consumo responsable	X	X	X		- Capacitaciones en alimentación saludable y preparación de alimentos	X			Se realizaron talleres de capacitación en alimentación saludables y preparación de alimentos. A escala individual y comunitaria los participantes señalan una mejora en su alimentación	X	- Los agricultores urbanos comen frutas y hortalizas de su propio huerto - Por falta de presupuesto no ha existido continuidad en este tipo de capacitaciones y talleres	X	X	X	
6	Contribuir a la seguridad y soberanía alimentaria	X	X	X		- Fomento al autoconsumo - Capacitaciones en alimentación saludable y preparación de alimentos	X	X		A escala individual y comunitaria los participantes señalan una mejora en su alimentación y seguridad alimentaria a través del autoconsumo	X	El autoconsumo de alimentos por parte de los participantes es continuo	X	X	X	
7	Promover la innovación tecnológica para una producción limpia y un uso responsable de los recursos	X	X	X		- Capacitaciones técnicas - Visitas técnicas			X	Se realizan capacitaciones constantes sobre la temática.	X	Se realizan capacitaciones constantes sobre la temática.	X	X	X	
8	Generación de un medio de vida a población en situación de vulnerabilidad a través de la AUP	X	X			- Capacitaciones técnicas y empresariales - Bioferias	X	X		Los participantes registran ingresos extra por la venta de productos.	X	Los espacios de venta directa y comercialización se encuentran activos.	X	X		
9	Cohesión social y empoderamiento de mujeres y población vulnerable	X	X			- Fomento a la asociatividad - Enfoque a población vulnerable - (orgánico)	X			Los participantes evidencian cambios positivos en temas sociales como la cohesión y empoderamiento	X	Beneficios sociales son reforzados y experimentados continuamente.	X	X		
10	Mejora y protección del ambiente urbano/periurbano		X	X		- Fomento al prácticas limpias / reciclaje / orgánicas - Capacitaciones - Visitas técnicas			X	La AUP que se implementa con apoyo de AGRUPAR utiliza técnicas limpias libres de agroquímicos y con un uso responsables de los recursos	X	Con el tiempo se han fortalecido las consideraciones ambientales del programa.		X	X	
11	Generación de un marco legal para la AUP a nivel metropolitano			X		- Conformación PAQ - Carta Agroalimentaria - Estrategia Agroalimentaria	X	X	X	La Estrategia Agroalimentaria busca generar un marco legal que incluya a la AUP	X	Existe un proceso en marcha para la implementación de la Estrategia Agroalimentaria.			X	

12	Fuentes de financiamiento	X	X	X	X	- Institucionalización (presupuesto municipal anual) - Autofinanciamiento de participantes - Acuerdos para financiamiento externo (cooperación internacional) - Alineación a agendas y acuerdos internacionales	X		Programa institucionalizado en el año 2002 Acuerdos de cooperación con agencias como RUAF y BID.	X	El financiamiento municipal se ha mantenido durante los años de funcionamiento de AGRUPAR El programa recibe recursos (especialmente acompañamiento técnico) para proyectos o actividades específicas por parte de agencias de cooperación	X	X	X	X
13	Promover la resiliencia económica mediante la diversificación de productos y la generación de emprendimientos productivos	X	X			- Capacitaciones técnicas y empresariales - Bioferias - Conformación de cajas de ahorro y crédito	X		Las capacitaciones en técnicas empresariales y los espacios de venta directa han sido establecidos.	X	Las capacitaciones se realizan a petición de los participantes Las Bioferias funcionan continuamente en los horarios establecidos	X	X		
14	Conformación de cajas de ahorro y crédito en la ciudad		X			- Apoyo técnico en la conformación de cajas	X	X	Se establecieron cajas de ahorro y crédito en la ciudad		Limitaciones legales han impedido el crecimiento y proliferación de las cjas de ahorro y crédito		X		
15	Articulación de varios actores a favor de la AUP	X	X	X	X	- Fomento a la participación y toma de decisiones por parte de los agricultores urbanos - Participación en eventos y encuentros - Alineación a agendas y acuerdos internacionales - Colaboración con la academia	X	X	X	X	Actores del sector público, privado, ONGs, redes internacionales y la academia se han relacionado con el programa	X	X	X	X
16	Promover el comercio justo a través de circuitos cortos de comercialización		X	X		- Bioferias - Capacitación empresarial	X	X	14 Bioferias han sido establecidas en el DMQ	X	Las Bioferias operan continuamente en los horarios establecidos		X	X	
17	Promover la producción orgánica	X	X			- Certificación orgánica - Capacitaciones técnicas - Visitas técnicas -Estrategia Agroalimentaria de Quito		X	X	X	Agrupar ofrece cursos para la certificación orgánica Los participantes reciben apoyo técnico para obtener la certificación orgánica	X	X	X	
18	Ampliar la disponibilidad y consumo de productos orgánicos	X	X	X		- Promover el autoconsumo - Bioferias -Estrategia Agroalimentaria de Quito			X	X	Implementación de huertos urbanos para el autoconsumo Establecimiento de bioferias	X	X	X	X
19	Articulación con otros planes / programas / dependencias municipales		X	X	X	- Coordinación e implementación de huertos en espacios y programas sociales y educativos del municipio - Inclusión de la AUP en planes especiales - Inclusión de la AUP en planes y estrategias de la ciudad (Visión 2040), Estrategia de Resiliencia, Plan ante el CC	X	X	X	X	La AUP se ha incluido en el Plan ante el CC, la Visión 2040 y en la Estrategia de Resiliencia No se ha incluido a la AUP en el PMDOT y/o PUAE	X	X	X	X
20	Formación de un colectivo / red de agricultores		X			- Fomento a la asociatividad y cohesión social - Generación de espacios de participación y colaboración	X				El colectivo ha sido conformado.	-	X		
21	Posicionar la AUP como una fuente de alimentos en caso de emergencias			X		- Fomento a la producción y autoconsumo de productos						No existe información para verificar la sostenibilidad de acciones que tengan impacto a escala local			X
22	Centro de interpretación de AUP			X		- Espacio gestionado en el Parque Bicentenario - Financiamiento -Articulación de actores						Acción activa pero relativamente nueva por lo que no se puede medir sus sostenibilidad en el tiempo			X
23	Promover un sistema agroalimentario "ciudad-región" sostenible y resiliente			X		- Firma del Pacto de Milán - Carta y Estrategia Agroalimentaria - Conformación PAQ - Articulación de actores	X	X	X	X	2016 – Adhesión al Pacto de Milán 2018 – Conformación del PAQ 2019 - Lanzamiento de la Estrategia Agroalimentaria de Quito	X			X

Fuente: Datos tomados del programa AGRUPAR

## Lista de referencias

- Adger, W. Neil, Nigel W. Arnella, y Emma L. Tompkins. 2005. «Successful adaptation to climate change across scales.» *Global Environmental Change* (15): 77-86.
- AGRUPAR. 2014. «Quito y su agricultura urbana: AGRUPAR - Aplicación para el concurso de Buenas Prácticas patrocinado por Dubai 2014.» *Ciudades para un futuro más sostenible*. Último acceso: 16 de Agosto de 2019.  
<http://habitat.aq.upm.es/dubai/14/bp0022.html>.
- Arnott, James C., Susanne C. Moser, y Kristen A. Goodrich. 2016. «Evaluation that counts: A review of climate change adaptation indicators and metrics using lessons from effective evaluation and science-practice interaction.» *Environmental Science & Policy* 1-10.  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.envsci.2016.06.017>.
- BID. 2016. *Guía metodológica del Programa de Ciudades Emergentes y Sostenibles: tercera edición*. Guía metodológica, Banco Interamericano de Desarrollo.
- Biesbroek, G. Robbert, Judith E Klostermann, Catrien J. A. M. Termeer, y Pavel Kabat. 2013. «On the nature of barrier to climate change adaptation.» *Springer* 1119-1129.
- Bryman, Alan. 2012. *Social Research Methods*. Oxford: Oxford University Press.
- Canales, Manuel. 2006. *Metodologías de investigación social*. Santiago: Lom Ediciones.
- Conquito. 2018. «Quito ganó el premio de plata del Future Policy Award 2018, por su proyecto de Agricultura Urbana Participativa AGRUPAR.» *Conquito*. 12 de Octubre. Último acceso: 06 de Julio de 2019. <http://www.conquito.org.ec/quito-gano-el-premio-de-plata-del-future-policy-award-2018-por-su-proyecto-de-agricultura-urbana-participativa-agrupar/>.
- ConQuito. 2016. *Quito Siembra*. Quito: MDMQ.
2009. «Declaración de Medellín sobre Agricultura Urbana y Periurbana.» *Gloobal*. 15 de Octubre. Último acceso: 2016 de Agosto de 2019.  
<http://www.gloobal.net/iepala/gloobal/fichas/ficha.php?entidad=Textos&id=8982>.
2000. «Declaración de Quito: "Agricultura Urbana en las ciudades del siglo XXI".» *Red Nuestras Ciudades - Urbanismo en Latino América*. 16 de 04. Último acceso: 15 de Agosto de 2019. <http://rednuestrasciudades.blogspot.com/2007/03/declaracion-de-quito-agricultura-urbana.html>.

- Doria, Miguel de Franca, Emily Boyd, y Emma L., Adger, W.Neil Tompkins. 2009. «Using expert elicitation to define successful adaptation to climate change.» *Environmental Science and Policy* 810-819.
- Dubbeling, Marielle, y Alexandra Rodríguez. 2016. «A Metropolitan Agriculture Programme for the Promotion of Integrated Territorial Planning.» En *City Region Food Systems and Food Waste Management*, de Marielle Dubbeling, Camelia Bucatariu y Guido Santini, 58-71. Bonn: GIZ.
- Dubbeling, Marielle, y Henk de Zeeuw. 2011. «Urban agriculture and climate change adaptation: Ensuring food security through adaptation.» *Resiliente Cities. Proceedings of the Global Forum 2010*. Springer.  
<https://www.ruaf.org/sites/default/files/urban%20agr%20and%20climate%20change.pdf>.
- FAO. 2016. *City Region Food Systems Programme - What we do*. Último acceso: 16 de Agosto de 2019. <http://www.fao.org/in-action/food-for-cities-programme/overview/what-we-do/en/>.
- FAO. 2014. *Ciudades más verdes en América Latina y el Caribe: Un informe de la FAO sobre la agricultura urbana y periurbana en la región*. Reporte, FAO.
- Flores, Pamela, Alexandra Rodríguez, Alain Santandreu, y Dubbeling Marielle. 2019. *Informe de Síntesis: Dinámica y Planificación del Sistema Agroalimentario en la Ciudad-región Quito*. Quito: RUAF Foundation.
- INEC. 2019. «Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo - Julio 2019.» Encuesta, Quito.
- INEC. 2018. «Reporte de pobreza y desigualdad.» Quito.
- . 2017. *Tras las cifras de Quito*. 5 de Diciembre. Último acceso: 1 de Julio de 2019.  
<https://www.ecuadorencifras.gob.ec/tras-las-cifras-de-quito/>.
- IPCC. 2013. *Glosario*. Serge Planton.
- Jácome Pólit, David, entrevista de Denisse Paredes. 2019. *Entrevista semiestructurada Director Metropolitano de Resiliencia - AUP en el DMQ barreras y oportunidades* (Agosto).
- Landauer, Mia, Sirkku Juhola, y Johannes Klein. 2018. «The role of scale in integrating climate change adaptation and mitigation in cities.» *Journal of Environmental Planning and Management* 1-26.

- Municipio del Distrito Metropolitano de Quito. 2017. *Estrategia de Resiliencia Distrito Metropolitano de Quito*. Quito: MDMQ.
- . 2015. *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial 2015-2025*. Quito: MDMQ.
- Naciones Unidas. 2015. *La Agenda de Desarrollo Sostenible*. Último acceso: 05 de Mayo de 2019. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/development-agenda/>.
- Orsini, Francesco, Nomo-Womdim Remi, y Giorgio Gianquinto. 2013. «Urban Agriculture in the developing world: a review.» *Agronomy for Sustainable Development* (Springer) 33 (4): 695-720.
- Oviatt, Kate. 2016. *Agrupar y Empoderamiento: Informe de Resultados*. Informe, Quito: Universidad Colorado, Denver.
- Pacto Agroalimentario de Quito. 2019. *Estrategia Agroalimentaria de Quito*. Quito: MDMQ.
2015. «Pacto de política alimentaria urbana de Milán.» *Food Policy Milano*. 15 de Octubre. Último acceso: 16 de Agosto de 2019. [http://www.foodpolicymilano.org/wp-content/uploads/2015/10/Milan-Urban-Food-Policy-Pact-\\_SPA.pdf](http://www.foodpolicymilano.org/wp-content/uploads/2015/10/Milan-Urban-Food-Policy-Pact-_SPA.pdf).
- Padt, Frans, y Bas Arts. 2014. «Concepts of Scale.» En *Scale-Sensitive Governance of the Environment*, de Frans Padt y Arts Bas, editado por Paul Opdam, Nico Polman, Catrien Termeer Frans Padt, 1-16. John Wiley & Sons .
- PAQ. 2018. «Carta Alimentaria de Quito.» *Conquito*. 2 de Octubre. Último acceso: 28 de Abril de 2019. <http://www.conquito.org.ec/wp-content/uploads/2018/09/carta-1.pdf>.
- Rodríguez, Alexandra, entrevista de Denisse Paredes. 2019. *Entrevista semiestructura a la encargada del programa AGRUPAR* (16 de Agosto).
- Santandreu, Alain, entrevista de Denisse Paredes. 2019. *Representante RUAF* (Septiembre).
- Santandreu, Alain, Alexandra Rodríguez, David, Paredes, Denisse Jácome, María Cristina Cruz, y Nataly Pinto. 2019. «From Urban Gardens to the Agri-Food Pact of Quito.» Editado por RUAF. *Urban Agriculture Magazine* (36): 21 -23. [https://www.ruaf.org/sites/default/files/UAM%2036\\_web.pdf](https://www.ruaf.org/sites/default/files/UAM%2036_web.pdf).
- Secretaría de Ambiente MDMQ. 2016. *Atlas Ambiental, Quito Sostenible*. Quito: MDMQ.
- Secretaría de Ambiente MDMQ. 2015. «Plan de Acción Climática de Quito 2015-2105.» En *Plan Ambiental Distrital 2015-2025*. Quito: Municipio del Distrito Metropolitano de Quito.
- Smit, Barry, Ian Burton, y Richard J.T., Wandel, J. Klein. 2000. «An anatomy of adaptation to climate change and variability.» *Climatic Change* (45): 223-251.

- Smit, Barry, y Johanna Wandel. 2006. «Adaptation, adaptive capacity and vulnerability.» *Global Environmental Change* (16): 282–292.
- Tapia, Vladimir, entrevista de Denisse Paredes. 2019. *Entrevista semiestructurada Directo Metropolitano de Políticas y Planeamiento del Suelo- AUP en el DMQ* (Agosto).
- UNEP. 2008. *Agriculture, Agro-biodiversity*. COP Report, Bonn: UNEP.
- Vincent, Katharine, Lucy Wanjiru, Adeline Aubry, Andre Mershon, Charles Nyandiga, Tracy Cull, y Khamarunga Banda. 2010. *Gender, climate change and community based adaptation*. Guía, Nueva York: UNDP.